I/O別冊

マイコン・ゲーム マガジン

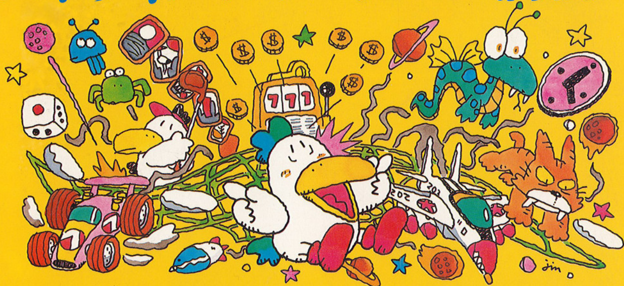
爆走開始号

PiO

ピオ

★PC-8001/mkII
★PC-6001/mkII
★MZ-1200
★MZ-80B/2000
★X1 ★FM-7
★APPLEII
★MB6890/6895
★PASOPIA7
★FP-1100
★VIC-1001★M5
★JR-100/200
★PC-1500/1251
★FX-702P

エキサイティング・ゲーム満載！



★PC-8001/mkII★MZ-80B
★APPLEII★PC-6001/mkII

うる星やつらゲーム

今回の特集は「うる星やつらゲーム」の総登場！ラムちゃん，あたる君らがくりひろげる楽しいゲームです．さてあなたはどのゲームに挑戦するか！

★PC-6001/mkII

スパイ・パニック

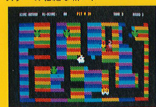
緊急指令・敵秘密基地よりGX-ミサイルを奪回せよ．
スパイが命をかけて活躍する！



★PC-8001

ピット・イン

モグラ・タング"カンス"対地中モンスターの壮絶な戦い．



★X1

コンバット・ウォーズ

体内にある時限爆弾のタイムリミットはあと150秒しかないのだ！

★PASOPIA7

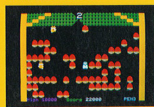
ぐらふぃっく花札こいこい

27色・6重和音であなたもぐらふぃっく花札のとりこになるゾ．

★FM-7

とむきゃっと

意地悪山猫トム・キャット，子リスはその目を避けて冬支度．



★M5

スター・ファイア

スプライト機能を使った画面で，敵に照準を合わせろ！

★PC-1500

ザ同心

「大変だー，泥棒だー」と同時に14人の同心がぜんらく奉行所から….

FM-7高速画面アクセス
フローチャートの描き方
チェック・サム
PiOバザール
マイコン人生・相談室
PiOフレンド



¥650

SHARP

ハードに信頼性があると、当然ソフト環境も整ってくるのです。

8色カラー対応グラフィック標準装備、応用自在のクリーンメモリシステム、16ビットへの対応、MZの先進機能を受け継いだ充実したハードと、MZ-2000で蓄積されたあらゆるジャンルにわたる膨大な数のアプリケーションソフトがそのまま使える、うれしいソフトコンパチビリティ。さらに倍精度BASIC、PASCAL、フロッピーDOSなどクリーン思想を生かしてより高度なシステムへの応用も可能。いま話題の新言語MZ-LOGOも走るという充実したソフト環境にご注目ください。また本体だけでなく周辺機器をも含めたコストパフォーマンスを徹底して追求、目的に合わせて手軽に、自在にMZ-2200システムが構築できます。

MZ-2200

パーソナルコンピュータ 標準価格128,000円

〈主な特長〉●アドレス空間64Kバイト、オールRAM●高機能・高速CPU Z80A搭載●8色カラーコントロールをはじめとしたハイレベルなグラフィック機能●MZ-2000との完全互換性●16ビットへの対応も考慮した先進設計●4スロットの拡張ユニット標準装備●操作性を重視した前面コントロール(IPLスイッチ、リセットスイッチ、音量ボリューム)



●テープベースでMZ-2200をご使用の場合は、オプションの専用データレコーダMZ-1T02(標準価格19,800円)が必要です。
※写真のプリンタ(MZ-1P07 標準価格79,800円)、フロッピー(MZ-1F07 標準価格158,000円)およびカラーディスプレイ(MZ-1D15 標準価格72,000円)はオプションです。●画面はハメコミ合成写真です。

ハードに人気が出ると、ソフトが増える。ソフトが増えると、ハードに人気が出る……。いまMZ-700シリーズは、人気が人気を呼んでベストセラー。上達に合わせて進化するクリーン設計、家庭用カラーTVも使える、さらに高度なシステムへの可能性を秘めた優れた拡張性。こうした信頼のハードに応えて、すぐに使える市販アプリケーションソフトの豊富さも群を抜いています。ホビーから実務まであらゆる目的に、そしてあらゆる人々に活用していただきたい自信作です。

パーソナルコンピュータ

MZ-700シリーズ

MZ-711	標準価格 79,800円
MZ-721(データレコーダ内蔵)	標準価格 89,800円
MZ-731(データレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵)	標準価格 128,000円

※写真はMZ-731、カラーディスプレイMZ-1D05(標準価格69,800円)はオプションです。

〈主な特長〉●アドレス空間64Kバイト、オールRAM●高機能・高速CPU Z80A搭載●カラー対応BASIC装備●MZ-80Kシリーズ・80C・1200のシステムソフト(PASCAL、マシンランゲージ等)が活用可能

●画面は「タスクフォーツ高知」制作の"ビルディング・ホッパー"より。画面はハメコミ合成写真です。

TV提供番組「パソコンサンデー」——MZ-2200を使った新講座スタート!!

毎週日曜以下の放送局で好評放映中●テレビ大阪9:30~10:00●テレビ東京9:30~10:00●テレビ愛知9:30~10:00●秋田テレビ8:30~9:00●福島テレビ23:00~23:30●テレビ静岡24:35~25:05●びわ湖放送11:25~11:55●奈良テレビ12:00~12:30●テレビ和歌山9:30~10:00●西日本放送7:00~7:30●沖縄テレビ8:30~9:00●熊本県民テレビ8:30~9:00 ※テキスト「楽しく学ぶパソコンBASIC」980円(新紀元社)発売中!! 司会:大和田獏/斎藤とも子・講師:Dr.パソコン宮永好道……………………以下の放送局ではMZ-700を使った講座放映中●北海道放送24:00~24:30●東北放送24:00~24:30●新潟放送7:15~7:45●長野放送9:30~10:00●石川テレビ24:35~25:05●京都放送17:30~18:00●山陽放送24:05~24:35●広島テレビ7:00~7:30●テレビ西日本24:36~25:06●琉球放送24:00~24:30●山梨放送7:30~8:00

マルチウインドウ機能をはじめ新たな知的能力を秘めた16ビットの最新鋭機

NEW

パーソナルコンピュータ

MZ-5500シリーズ

MZ-5521…………標準価格 388,000円 〈256KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー2基内蔵〉
MZ-5511…………標準価格 288,000円 〈128KバイトRAM標準装備・ミニフロッピー2基内蔵〉
MZ-5501…………標準価格 218,000円 〈128KバイトRAM標準装備〉

●写真はMZ-5521、カラーディスプレイMZ-1D11(標準価格113,000円)およびマウスMZ-1X10(標準価格19,800円)はオプションです。

パソコンに求められるあらゆる機能を搭載した8ビットMZの最上位バージョン

パーソナルコンピュータ

MZ-3500シリーズ

MZ-3531 標準価格320,000円 〈ミニフロッピー1基内蔵〉
MZ-3541 標準価格410,000円 〈ミニフロッピー2基内蔵〉

●写真は本体(MZ-3541)、キーボード(MZ-1K06標準価格38,000円)、CRT(MZ-1D03標準価格163,000円)を組合せた例です。※画面はオプションのグラフィックボード、グラフィックメモリ(×2)を使用した例です。

磨きぬかれた性能も鮮やかな新次元クリーンコンピュータ

パーソナルコンピュータ

MZ-2000

〈10型グリーンCRT・電磁メカカセットデッキ内蔵〉

※画面はオプションのグラフィックボードを使用した例です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
●お問い合わせ、資料請求は…シャープ㈱国内産機営業本部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券 MZ-2200 MZ-700 Pio 創刊準備号

息もつかせぬ



青少年も、ビジネスマンも、ハードとソフトで、盛りあがる。

富士通の興奮パソコン〈FM-7〉。発売以来、もうクライマックスの連続です。豊富な機能のハードに興奮、ますます充実するソフトに感激。ハードがいいから、ソフトもいい。価格が手頃、と話題集中。全国の青少年を、ビジネスマンを、大いに盛りあがらせています。

感激のソフトが、ますます充実

〈FM-7〉で使えるソフトが、どんどんふえています。いろいろなゲームや、ホビー、ビジネス、教育、話題集中のワープロなど、市販のソフトはもとより、〈FM-8〉用の流通ソフトもその多くが、そのまま使えます。

簡易言語がついてくる

うれしいことに〈FM-7〉には簡易言語が標準装備されています。家庭では住所録や家計簿、またオフィスでは各種資料の作成など実に幅ひろく利用できます。作表や計算、検索や分類、ファイリングなどが自由自在。

- サウンド機能で、ゲーム効果音や8オクターブ、三重和音までの音楽演奏もバッチリ。外部スピーカも接続可能です。
- カラーグラフィック画面は640×200ドットの高分解能。ドット毎に8色まで色指定でき、パレット機能で色交換も簡単です。
- 漢字ROMカード(オプション)を装着すれば、漢字、英字、かな、カナ、記号など3,418字種を表示、印字でき、日本語ワープロとしても使えます。













先端技術が夢中にさせる興奮パソコン。

FM-7 セブン

¥126,000（本体価格 簡易言語ソフト付）

高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン。

FM-8 エイト

¥218,000（本体価格）

マイコンスカイラブ

FMシリーズのハードからソフトまで一挙に展示実演。あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。

●東京・虎ノ門(03)591-1091/591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●大阪(06)344-7628/341-0486 ●名古屋(052)221-6016 ●札幌(011)241-4185 ●広島(082)247-3949 ●仙台(0222)66-8711 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

盛りあがり。



ディスク搭載、16ビットで、ビジネス盛りあがる。

FMシリーズの高級機種〈FM-11〉は、EX、AD、STの3種類のバリエーションからなり、オフコンにせまる本格派として、EDP部門から現場まで幅広いビジネスユースに対応。パワフルな機能と使い勝手の良さで、先端派ビジネスマンに、エキサイティングな話題をなげかけています。

簡易言語ソフトFM CALCを標準装備

●FM CALCは、わずか18種類のコマンドで操作でき、うち10種類はファンクションキーに設定されているので、ワンタッチで操作可能。
●作表プログラムとして、会計業務、帳簿作成、統計処理など目的に合わせた処理が可能。本格的なビジネス分野に活用できます。

使い易さで群をぬいています

●本体、キーボード分離のセパレートタイプ。ロープロファイル、シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー設計のキーボードなど、操作し易さは抜群です。
●CP/M-86の採用によりCOBOL等の高水準言語でも日本語処理が行えます。漢字の拡大、外字登録可能。(漢字ROMカードはオプション)
●メインメモリ128KBを標準実装し、最大1MBまで拡張できます。これによりCP/M-86、MS-DOS、OS-9などのもとで、大容量メモリの必要な高水準言語も余裕をもって利用できます。
●最大640×400ドットのグラフィック表示は、キャラクタとの混在表示も可能。カラー表示は16色。最大12画面のマルチページ機能。パレット機能、スクロール機能。などCRT表示がより多彩になりました。

ニーズにあわせてお求めやすい3タイプ

	EX	AD	ST
メインCPU	MBL8088-2 MBL68B09E	MBL68B09E	MBL68B09E
ミニフロッピィ	1ドライブ	1ドライブ	オプション
システムソフト	CP/M-86 F-BASIC	F-BASIC	F-BASIC (ROM版)
簡易言語ソフト	FM CALC	FM CALC	———

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン。

FM-11
イレブン

EX ¥398,000
(本体価格・簡易言語ソフト付)
AD ¥338,000
(本体価格・簡易言語ソフト付)
ST ¥268,000
(本体価格)



(写真はFM-11EX。フロッピィディスク1ドライブ増設)

富士通株式会社 半導体統轄営業部
〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 ☎(03)502-0161
●札幌営業所(011)271-4311●東北営業所(0222)64-2131●金沢営業所(0762)63-7621●長野営業所(0262)26-8222●静岡営業所(0542)54-9131●名古屋営業所(052)201-8611●大阪営業所(06)344-1101●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311

富士通

dB-SOFT

夜明けとともに
一機の飛行艇が飛びたつ
ミクロネシアの
隠し財宝を求めて
チャン・ギステマラの
冒険が始まる。
数々のアクシデントが
底知れぬ恐怖がチャンを襲う
南太平洋の島々で
はたして何が起きたのか…⁉

今はまだ
何も
語れない!



UCLA留学生、チャン・ギステマラは今日も大学図書館で地図を広げている。彼は数ヶ月前から秘かにミクロネシアの隠し財宝を探っていたのだった。しかし、この秘密が、とうとう他の人にもれたらしい。彼は焦りと苛立ちを感じながら、一刻も早く出発することを決心した。翌日、彼がチャーターした飛行艇が飛び立った。この冒険がアクシデント続きだということも知らずに。

南太平洋 アドベンチャー

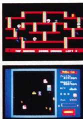
●PC-8801用
●FM-7用
各4,500円
テープ版

GAMETOPIA 最新ソフト情報

パソコンテレビXI用



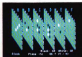
★ゼクサス光速2000光年(S6-G0095)
果てしない宇宙の旅を続ける宇宙船ゼクサスに危険が襲いかかる‥‥様々な敵船を撃破せよ!!



★蝙蝠館(S6-G0099) ★イエローキャブ(S6-G0089) ★キムキム・ダンダン(S6-G0088)★インセクト・ウォーズ(S6-G0087)

IPL起動 BASIC不要 各3,000円

FM-7用



★パラドックス(F2-G0096) 4,000円



★スペース・カプセル(F2-G0081) ★ビルディング・ホッパー(F2-G0014) 各3,000円

dB-BASIC 最新発売情報

(新製品)パソコンテレビ XICにもフルコンパチ
パソコンテレビX1用 ver1.2
MZ-2200(&MZ-2000)用〔新発売〕
●リファレンスブック ●評価用ゲーム付
パソコンテレビXI ‥‥‥(S6-L0021)
MZ-2200<2000> ‥‥‥(S3-L0020)
各巻5,000円 送料500円

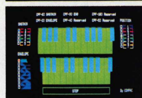
dB-IBASIC&コンパイラ
●リファレンスブック ●コンパイラブック ●評価用ゲーム付
パソコンテレビXI ‥‥‥(S6-L0022)
MZ-2200<2000> ‥‥‥(S3-L0022)
各巻6,000円 送料500円

企画制作 著作 デービーソフト
発売元 ㈱コンピューターランド北海道
〒060 札幌市中央区北3条西2丁目カミヤマビル4F ☎011(222)1088㈹









爆走開始号

no. 1

CONTENTS

特集:うる星やつらゲーム—4本一挙掲載!!—

機種	タイトル	作者	ページ
MZ-80B	うる星やつらゲーム	坂口靖雄	17
PC-8001	うる星やつらゲーム	藤原真二	22
PC-6001/mkII	ダーリン危機一髪	豊沢保樹	32
APPLEII	うる星やつらゲーム	錯乱坊	39
PC-6001/mkII	SEA FIGHTER	平田 親	49
	SPY PANIC	大町真一郎	54
PC-8001	PIT IN	鈴木 剛	62
PC-8001/mkII	COMPUTER ASTROLOGY	橋本英美	69
FM-7	FIRE MONSTER	丹羽栄智	74
	とむきゃっと	三浦 貢	78
	CATCH STONE	当山弘之	96
	FM鍵盤	COMPAC	98
	スゴロク	馬場富親	100
MZ-80K/C	スロット・マシン	伊藤 亘	89
MZ-80B	SKY ALIEN	MAKOT	92
MZ-2000	BOXING	パックン・ボーイ	142
MZ-1200/80K/C	WESTERN	宅間 顕	108
X1	COMBAT WARS	相沢保紀	112
PASOPIA7	ぐらふぃっく花札こいこい	高嶋 晃	120
L3	PRO GOLF	小野文雄	94
	MONSTER MAZE	前田宗宏	136
JR-100	SPACE CAVE	迎夢快人	139
JR-200	BOMBING FLIES	前田一彦	142
VIC-1001	囲碁ライブラリ	湯浅哲昌	145
	タイム・トラベル	古市雅邦	148
FP-1100	SNAKE PLANET	市原昌文	132
M-5	ALZUN	六郷のウルトラマン	153
	スター・ファイア	乾 謙一	155
PC-1500	THE同心	伊藤克光	157
	SPEED RACING GAME	小川敏宏	160
	WATER PANIC	富山良一	162
PC-1251	ごーすと・たうん	高山秀貴	164
FX-702P	JUDO GAME	村田正輝	166

ゲームプログラム徹底解剖「GOLFゲーム」……MAKO 168
FM-7/8 高速画面アクセス……エンジン・ルームK・H 172
マシン語入力について「チェック・サム」……エンジン・ルーム 180
フローチャートの描き方……編集部 102

PiOフレンド……104
PiOマイコン人生・相談室……175
PiOバザール……178
PiO10……85
PiOインデックス……81
原稿募集……177
PiO BOX 68,73,91,99,131,138,159,165,171
PiOパーツ……95,97,107,111

広告目次

SHARP	表2.1	光栄マイコンシステム	10.11
NEC	表4	ark & 7	12
富士通	2.3	T&Eソフト	13
コンピュータ・イレブン	表3	クリスタルソフト	14.15
コンピューターランド北海道	4	マップ・ジャパン	16
J.D.S.	8	シリコンバレー	141
ランダムハウス	9	COMPAC	6.7

イラスト はらJIN

コムパックから発売されている「B6」判ブック型パッケージは選び抜かれた高品質のプログラムを豪華なケースに収めたデラックス版、毎月新作をお届けしています.

1+1=?

興奮度が違う2ゲームズ・パック

COMPAC INC.
2 GAMEs PACK

並みのゲームを2本組にするのは当り前. どちらも面白いゲームだからこそ人気があるのです. しかも, ぜいたくなブック型パッケージに入れて, 価格は1本並みの3,000円. 数多い2本組ソフトの中で異彩を放つコムパックの2ゲームズ・パックをお試しください.



マイティ・バスター/侵略者ゼローグ

X1・G-RAM+dB-BASIC 新発売

COMPAC INC.

マイティ・バスター

宇宙世紀X年. 軍事力を増強し宇宙征服を企てるラマ帝国. 地球連邦はラマ帝国の陰謀を阻止しようと特殊工作用スーパー戦車マイティ・バスターを敵基地に潜入させた. 球状ミサイルを撃つ前進基地ゴア, 砲台トゥルーパ, 移動基地ホバー, 要塞ゾエア等の集中砲弾. 道をはずれると仕掛けられた地雷が炸裂するグリーン・ゾーン. さらに基地の奥には未知の兵器がバスターを待ち受ける. これまでにない立体感のあるキャラクタ. 次々とスクロールされる美しい画面. 迫力あるサウンドがリアルな砲撃戦を一層楽しいものにし, あたかも戦場にいるような臨場感が味わえる.





侵略者ゼローグ

アドロス星雲第47惑星から地球を我がものにせんと悪の帝王ゼローグが, ガス攻撃怪人レッドマン, 溶岩を投げるエンデカス, 成長するにつれ凶暴になる宇宙植物トリフィドをひきつれ侵略してきた. 迎え撃つ地球の勇者アースマン. 一発撃つと次の弾丸が連射できない旧式ガンをうまく使い, 次々と現われる敵を倒せ!

アニーズ・カジノ/セクシーピンボール

FM-7 好評発売中

COMPAC INC.

アニーズ・カジノ

華麗な舞台に現われる魅惑的な2人のバニーガール, サリー, マリーと一緒にプレイする本格ポーカーゲームです. ひとりポーカーでは味わえなかった互いの掛け引きが, 勝負をいっそう面白いものにします. 掛金をあきらめて降りるかそれともいっきに強気の勝負にでるか? サリーとマリーの手を見ながらあなたもポーカーフェイスで掛金を手に入れてください. 2人の女性達が勝つとかわいらしいしぐさであなたに合図を送り, あなたの掛金をまきあげます. 美しい画面をお楽しみください.
(パソコン・グラフィックス入門[3]掲載)



セクシーピンボール

ピンボールの華麗さにパチンコのギャンブル性を加えたゲームです. 打たれたボールのリアルな動き, 心地良い電子音. あなたを見つめる悩ましげな女性. 色変わりする左右のフリッパーをうまく操り, カメの口に入れば得点がアップします. しかも, ひとりでも大勢でも競い合える機能(10名までの名前登録, 得点表の保存と再生, ハンデ変更)もあるのでそれぞれ遊び方を工夫し, 楽しみながら高得点を目指してください. また, 新しい遊びの輪が広がるでしょう.

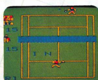


好評発売中!

スーパーテニス ザ・ストリーム

PC-6001・32K/mkII
COMPAC





「スーパーテニス」パソコン・ギャルと楽しくプレイ。かわいいギャルのフォームや球に合わせて向きを変える審判にご注目!「ザ・ストリーム」血小板を足場にウイルスを退治するミクロ世界の大冒険。2本入って2倍楽しめる2ゲーム・シリーズ!

BON BON 3D 鬼ヶ島チェイス

PC-8001mkII
COMPAC



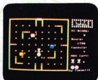


「BON BON」5種類のユニークなキャラクタが各画面で必殺攻撃をかける大迫力のゲーム。「3D鬼ヶ島チェイス」は立体鬼ヶ島に迷い込んだ桃太郎と青オニ、赤オニの必死の追いかけっこ。方向感覚が困乱するところが面白い。2本入ってお買得。

エイリアン・セクション ライフ・カプセル

X1・G-RAM+dB-BASIC
Wonder Soft



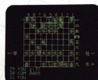


「エイリアン・セクション」運搬用キャリアに爆弾を積んで侵入したエイリアンをやっつける。「ライフ・カプセル」倉庫に侵入したエイリアンを逃がれ、食料や医薬品の入ったライフ・カプセルを搬出。でも生命維持装置は100秒しかもたないのだ!

将棋対局

PC-6001・32K/mkII
COMPAC





パソコン自身が思考する将棋対局戦。詰将棋や棋譜を入力し再現する将棋とは異なる思考ゲーム。あなたの手を読み鋭い一手を繰り出すパソコンとの真剣勝負!入門者には良き師範に、中級者には手強いライバルになってくれる本格対局将棋の決定版!

魔女モヘカの館

PC-8801, PASOPIA7
COMPAC



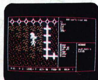


魔女モヘカにさらわれた姫を相棒ダンと力を合わせて救い出すアドベンチャーゲーム。32色で描かれた美しいグラフィックスに隠された謎を解きながら館の奥深くへと入ってゆく。愛しの姫はあなたを待ちわびているぞ。カナ文字式なので誰にでもOK。

聖剣伝説

PC-8001/mkII/8801
COMPAC





新分野を拓くロールプレイング・ゲーム。森や街や城をさまよいながら、食べ物を買ったり、武器を買ったり、ライオンや衛兵と闘う。不老不死の命が授かる4本の聖剣を手に入れるために、見知らぬ国での数々の試練を克服し、あなた自身を鍛えよ!

CLOCK VADER

MZ-700/1200
COMPAC



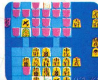


リアルタイム・シミュレーション・ゲーム。あなたは最新宇宙船の艦長だ。レーザー砲、ホットロック・ミサイル、ホーク・アイなどの最新兵器を駆使して広大な星域からクロックベーダーを捜して撃破せよ。SFの世界があなたのMZにやってきた。

軍人将棋

FM-7
COMPAC



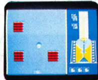


シミュレーション戦争ゲームの古典、軍人将棋のパソコン版。裏返しの駒をぶつけ合い、戦力の強い駒が生き残る。自軍陣地の戦力配置が命運を分けるのだ。大将先頭に奇襲をかけるか、ヒコーキの空爆か、それとも守りを固めるか。現在大ヒット中!

ゴルゴ13

FM-7
Wonder Soft

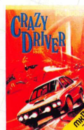


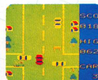


アニメ映画とタイアップしたストーリー。ビルの最上階にいるドーソンを倒すために単身潜入したゴルゴを、スネークをはじめとする殺し屋達が狙う。ゴルゴの弾丸は障害物にさえぎられ、殺し屋の弾丸だけが障害物を打ち砕く。危うし、ゴルゴ13!

クレイジードライバー

PC-6001・32K/mkII
ZEC SOFT





ZECツインカム・ターボに乗ってアクセル全開!交通ルールを無視して悪事の限りを尽す暴走族ゲーム。スピード違反、信号無視、幅よせや女の子をナンパすると得点アップ。並みのカーレースとは大違いの爽快感、ストレス解消に最高のゲームだ。

骸骨は死の臭い

PC-6001・32K
ZEC SOFT





黄泉の国から骸骨の死神がやってきた。闇に蠢く地獄の妖怪が次々とあなたを襲う。妖怪を倒すには精霊ミサイルしかない。狂気の地獄絵図、想像を絶する胎内世界、狂気が創りあげたキャラクタに思わず絶句することうけあい!

B6ブック型パッケージ
テープ、マニュアル入り

定価各3,000円

お求めは全国のマイコン・ショップ、有名書店で。通信販売の場合は送料1本500円、2本目以上は1本につき100円増し(例 2本なら600円)。

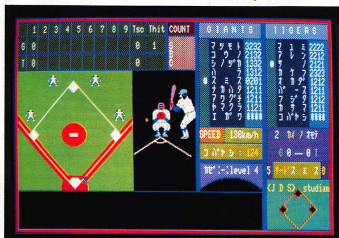
COMPAC INC.

発売元/株式会社コムパック ☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

プロ野球スーパーシミュレーション

PC-8801用定価4,500円
PC-9801定価4,500円、FM-7、PC-8001、MZ-80B定価3,500円





上はPC-8801画面

⚾セ・リーグ6球団の中から2球団を選び、人間VS人間あるいはコンピュータを相手に対戦できます。
⚾選手は走、攻、守、センスのデータを持ち、特に投手は、球速、コントロール、スタミナ、決め球、持ち球などのデータを持っています。
⚾もちろん、自由に打順を組むことができ、代打、ピッチャー交代、守備交代、前進守備の機能があります。攻撃面では、ヒッティング、スチール、ウェイティング、ストライクヒッティング、カインドヒッティングと多彩です。
⚾自然条件として風の影響も考慮してあります。さあ、あなたの釆配でチームを勝利に導いてください。



右はFM-7画面

MICRO CAD88

マイクロ・キャド

近日発売PC-8801用

超強力グラフィック・プロセッシング
コントロール・プログラム

☆MCADは単なるグラフィックツールではなく、ユーザー自身のプログラムやオプションとして準備されているサブルーチンを組み込むことができ、それらをグラフィック画面と連動させることができるという画期的なものです。



※強力な簡易言語で操作も完全な対話形式を用い、移動・拡大・縮小・変型・組み込み・立体転写・特殊パターン製造・プレイバック・スーパーウインド・サウンド発生機能等のアイデアが満載されています。
※PaintとBox Fill命令では、常時46色を指定できその内容も自由に変更できます。また、無制限タイリングや256×255種のラインパターン作成、そして画面消去とBox Fill命令は非常に高速です。
※もちろん作成した画像データを、BASICプログラムに変換することなどは朝メシ前です。無限の可能性を秘めたMCADの発売にご期待下さい。

◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にて定価＋送料￥300を下記へお送り下さい。

SOFTWARE NETWORK of Japan

株式会社ジェーデイーエス

〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号
☎(03)428-3359

総発売元/コムパック

JDS

オールマシン語 40Kbyte

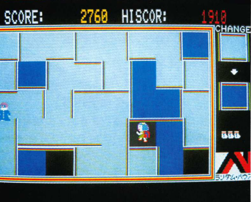
ジョイスティック可

定価4,000円(〒500)

ゲームは今、鮮やかに昇華された＝高速知的ゲーム出現.



チェンジャー



■リアル・タイムと知的ゲームが結合■

あなたとX-1の新しい世界・・・

こんなゲーム見たことない! 高速知的ゲームとは?

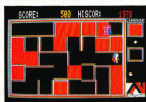
知的ゲームでの思考力と判断力, リアルタイム・ゲームでの敏捷性と適確さ, それら全てを要求する新しいジャンルのゲームが"高速知的ゲーム"です. シンプルなルールとさわやかな笑いの中で磨くあなたの知的判断力. ゲームは今, チェンジャーへと鮮やかに昇華されました.

唯ちゃんを導け! あなたはウルトラ救世主「チェンジャー」

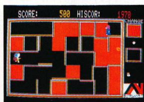
一度入ったら最後, 迷路の色を全部変えるまで出られない"不思議の部屋". 目指す場所へ行くには迷路をタテにヨコに反転させ継いで移動するのが "不思議の部屋"でのルール. そこにロリコンおじさんにつけ狙われるカワイイ唯ちゃんが逃げ込んできた! あなたはおじさんを出し抜いて, 迷路の色を全部変えるべく唯ちゃんを導いてあげなければ!!

思わず頭みそも反転する!? 反転効果とは?

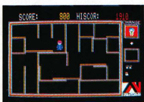
反転効果はチェンジャーを高速知的ゲームと呼ばせる最大の特徴です. 唯ちゃんが "不思議の部屋" の外壁を押すと, 唯ちゃんの後に続く迷路一列が反転します. これによりタテ, ヨコの迷路の継ぎ替えが可能となり, 無限とも思える組み合わせの中でゲームが展開します. ロリコンおじさんも反転効果を利用しながら意表をついて迫ってくるので, あなたの素早い判断力で唯ちゃんを導いてあげてください.



最初の部屋はオレンジ色, 全部黒にチェンジして脱出すれば1面クリア. あなたの導きで唯ちゃんは今, 反転効果で左から右へ移ろうとしている. 次の写真をご覧あれ.



反転前, 唯ちゃんの後に続く迷路一列が, 反転後, 唯ちゃんの移動と同時に逆転./反転効果を理解し, 自在に利用できる知性と神経の持ち主だけが唯ちゃんを救える.//



やった./第1室から脱出成功. 唯ちゃんが感謝のしるしに, あなたに向ってカワイクおじぎ. でも, うかうかして捕まったら, ロリコンおじさんはイヤラシイことするぞ./



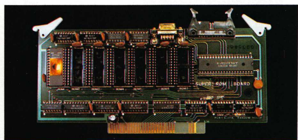
第2面ではロリコンおじさんが2人に増え, 危険度も2倍以上. 危うし唯ちゃん./おじさん達も反転移動して, 想像を絶した複雑なチェイスが展開する. あなたは救えるか!?

スーパーROMボードPCR-8301

PC-8801の限界に挑戦したランダムハウスの自信作. アイデア次第で多方面の使い方ができます. 定価25,000円

機　能

- N88BASICモードでリセット時にROM内サブルーチンがコールできる (スイッチONでゲーム可).
- 2732･2764が7個まで実装(最大56KByte)できる.
- I/Oポートは8255より, A･Bポートが20Pフラットケーブル･コネクタへ, Cポートが9P･Dサブコネクタに出力.
- PC-6051(PC-6000用タッチパネル)がCポートの9P･Dサブコネクタへ直結可能.



エーッ?!社名がそのままゲーム名に?!

ランダムハウス ハイレゾアドベンチャー PC-8801版

アドベンチャーゲーム 製作中!

ハイレゾアドベンチャーゲームは遅い!――その概念を打破するハイレゾアドベンチャーゲーム. 入力操作が簡単, しかもゲームは奥が深い! 発売は来春だが待つ価値は大いにあるのだ!

ROMソフト

PCR-R1	PC-6051タッチパネルコントロールルーチン(カナ、ファンクションシート付)··········¥9,000
PCR-R	高速グラフィック･ルーチン··················¥9,000
PCR-R3	スーパーモニタ······························¥9,000

お わ び

多数のお問い合わせありがとうございます. 製品出荷がご注文に応じきれず, ご迷惑おかけ致しております. 順次発送致しておりますので今しばらくお待ち下さい.

総発売元/(株)コムパック

COMPAC INC.

お求めはお近くのネットワーク取り扱い店, または(株)コムパック〔東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F(03)375-3401〕まで

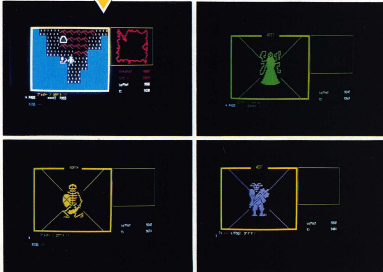


株式会社　ランダムハウス

坂戸市緑町19—17新井ハイツ103☎(0492)81-5612



テープ版の限界に挑戦した最高傑作



光栄プロジェクトチームによる思考ゲームの最高峰!!

ロールプレイングゲーム

DUNGEON

ダンジョン(地下迷宮)

"ザルゴス"この国には古き昔からの驚くべき言い伝えがある。夢のエルドラド(黄金郷)への入口がこの国のどこかに隠されていると言う。入口の道標は、住人、怪物、遺跡等が鍵を握っているらしい。とある片田舎でこの噂を耳にした貴方は、もういかなる危険もいとわず、エルドラドを求めて旅たたずにはいられない。今!強烈な興奮に貴方は突入する!

●種類/テープ　●機種/PC-8001　●¥5,200
プレイヤーズカセット付

創造領域に限界なし。さらに磨



ペナントレース

●スポーツシミュレーションゲーム
プロ野球12球団，主力選手のデータから，二人で互いに好きなチームを選択し，先発メンバーを編成して下さい．アニメ化された画面の中でゲームはエキサイティングに展開．作戦指揮をとるのは監督のあなた．さあ，ペナントレースを制するのは誰か!**機種**/PC-8001
テープ/4,500円・ディスク/6,800円



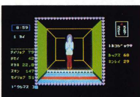
信長の野望

●シミュレーションウォーゲーム
全国各地を猛将が割処する戦国の世に，慧星の如く出現し，天下統一という大野望を胸に各地の強敵に対し戦さを挑む，戦国の革命児，織田信長．彼の人生は戦いの連続だ!今，貴方は信長となって「信長の野望」を果たせるか!
機種/PC-8001，PC-8801，FM7・8，PC-9801
テープ/4,500円・ディスク/6,800円



クフ王の秘密

●ロールプレイングゲーム
エジプト最大を誇るクフ王のピラミッド，ここには莫大な財宝が隠されている．もしこの財宝を探し当てることが出来たら，たちまち大富豪だ!だが，今貴方の手元には手掛かりとなるものは何もない．さあ，この財宝探しに貴方はどう挑むか!**機種**/PC-8001，FM7，PC-9801
テープ/4,500円



団地妻の誘惑

●アダルトポルノロールプレイングゲーム
貴方は避妊具のセールスマン．ニュー越谷団地に狙いを定め戸別販売を開始した．団地妻の誘惑，女子大生のお色気，ヤクザのおどし等々を乗り越え避妊具を売り歩く貴方．時間は過ぎ，体力も消耗してきた．さあ，今日中に売り上げノルマを達成できるか!**機種**/PC-8801 FM・7
テープ/4,800円・ディスク/6,800円



剣と魔法

●ファンタジーロールプレイングゲーム
冒険を求めて旅に出たあなたは，邪悪な魔法使いが王を殺し，王位を奪い，しかも王女を幽閉している，という話を国境で耳にします．血気盛んなあなたがこの話を聞き捨てるわけがありません．正義の剣を手に敢然と戦いを挑むあなた，しかしその前途には……**機種**/PC-8001，FM7・8 PC-8801　テープ/4,500円



ナイトライフ

●アプリケーション
これほど実用的で家庭に密着したソフトはない．その日の体調にあったフォルム，同時に安全日もお教え致します．豊かなナイトライフをお過ごし下さい．(結婚祝いにもどうぞ)**機種**/PC-8001，PC-8801，FM7・8 PC-8001MKII、FMII PC-9801 テープ/4,500円・ディスク/7,800円

シミュレーションゲーム
投資ゲーム ¥5,000
●機種/PC-8001, PC-8801, FM-7・8, MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラムI必要), レベルIII. ●種類/テープ

シミュレーションウォーゲーム
バルジ大作戦 ¥4,500
●機種/MZ-80B. ●種類/テープ

シミュレーションウォーゲーム
コンバット ¥4,500
●機種/PC-8001, PC-8801, FM-7・8, レベルIII, MZ-2000, MZ-80B(グラフィックラムI必要). ●種類/テープ

シミュレーションウォーゲーム
ダス・ブート ¥3,500
●機種/PC-8001, PC-8801, FM-7・8, MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラムI必要), レベルIII. ●種類/テープ

シミュレーションゲーム
地底探検 ¥4,500
●機種/PC-8001, PC-8801, FM-7・8, レベルIII.
●種類/テープ

シミュレーションウォーゲーム
川中島の合戦 ¥3,500
●機種 PC-8001, PC-8801, FM-7・8, MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラムI必要), レベルIII. ●種類/テープ

シミュレーションゲーム
ノルマンディー上陸作戦 ¥4,500
●機種/PC-8001, PC-8801, FM-7・8, MZ-80B, MZ-2000(グラフィックラムI必要). ●種類/テープ

シミュレーションウォーゲーム
空中戦 ¥3,500
●機種/FM-7・8, PC-8801. ●種類/テープ

●光栄ではマイコンショップを閉店いたしました．長い間本当にありがとうございました．今後は光栄ソフトウエアショールームとして皆様のお越しをお待ちいたしております．

SOFT バラエティーソフト

続々と登場するソフト群、光栄にご期待下さい。

●新作● ゲームソフト



アドベンチャーパック

ペアパックシリーズNo.1

●コンピュータジャック
敵のアジト内に侵入し，メインコンピュータをいかなる手段をとっても破壊し，脱出することが君の使命だ．

●山手線アドベンチャー
会社から血も涙もない過酷なノルマを課せられた貴方は，今日も山手線を使っての外廻り．さあ何が何でも成績を上げろ．**機種／PC-8001，PC-8801，FM7・8　テープ／3,800円**

シミュレーションパック

ペアパックシリーズNo.2

●ルンガ沖夜戦
太平洋戦争末期，日本軍はガダルカナル島に対し駆逐艦による夜間補給という作戦を敢行した．貴方はこの作戦を成功させることが出来るか？

●レストラン経営ゲーム
小さなレストランを買って脱サラ人生を歩み出した貴方，だが世の中そう甘くない．貴方の経営者としてのレベルが問われる．**機種／PC-8001，PC-8801，FM7・8　テープ／3,800円**



銀河戦略

●シミュレーションウォーゲーム
約1,000年続いた銀河系帝国の支配は，自らの腐敗と各星系の反乱により崩壊した．分裂して互いにその勢力争いをする小星系を再統一し新帝国を築くことを心に決めた貴方は，様々な困難に立ち向かうべく立ち上がった．さてこの遠大な野望を貴方は達成することが出来るだろうか．
機種／PC-8001 PC-8801、FM7・8
テープ／3,500円



一寸法師

●アーケードゲーム
皆様おなじみ，お伽話しの英雄，あの一寸法師がオールマシン語ゲームとなって帰って来た．赤鬼・青鬼を退法し，お姫様を救い出せるのは貴方の華麗な指さばき．さあ，男だったら挑戦すべし！**機種／FM7専用　テープ／3,000円**

9801ディスクパック

PC-9801用ゲームソフト
ディスク版で新登場

No.1	ノルマンディ上陸作戦／投資ゲーム	¥8,800
No.2	コンバット／ダスブート	¥7,800
No.3	ホイホイ／剣と魔法	¥7,800

No.1，2，3共5′ディスク，8′ディスクが有ります．

きをかける光栄ソフトウェア群。

マシン語によるフルスピード.!!PC-8001用日本語ワードプロセッサー

PC-8001で 漢 字
PC-8001MkII・PC-8801
(N-BASIC可)5インチ両面ディスク版

いろは

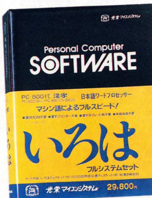
●マシン語による高速処理●漢字ROM不要●漢字プリンター不要●漢字タブレット板不要●本体改造不要．

驚異の低価格

●フルシステムセット　¥29,800

セット内容
［●いろはデスケット1枚●10,000話熟語辞書デスケット1枚●縦書機能付］

●使用可能プリンター
PC-8023, PC-8821, PC-8822, MP-80II, MP-80III, RP-80, GP-250F, FP-80,



▶仮名漢字変換方式▶熟語変換方式（辞書部10,000語）▶拡大文字，アンダーラインプリント可能▶カーソルエディット方式による豊富なエディター（挿入，削除訂正，右よせ，センターリング他）▶JIS第一水準漢字を内蔵▶片仮名，平仮名，英数記号，ギリシャ文字，ロシア文字その他を内蔵▶外字登録可能▶美しいプリンター出力(16×16ドット構成で普通文字文)▶縦書き出力可能▶ユーザー熟語登録可能．

商売繁盛の最有力スタッフ.!!

●FM7・8用汎用漢字顧客管理システム

商売繁盛

V2.0　¥29,800

●最大600件の顧客情報（名前，住所，電話番号，年令，性別等）が仮名漢字変換方式により簡単に漢字で登録出来ます．●業種に合わせたユーザー独自の項目設定が可能です．●顧客の情報が必要な時にすぐ得られます．●処理は全てメニューに表示されたものを選択して進めていく方式ですので誰にでも容易に操作出来ます．●ある範囲の住所尉び年令，性別などの条件を与えることにより，その中で適合した顧客を自動的に選び出します．●全部もしくは検索した顧客の漢字の宛名書きが簡単に行なえます．**使用可能プリンター**
MP80II, MP80III, MP80K, FP80, FP80K, RP80, GP250F, GP550E
MB27403、MB27404、MB27405



SFシミュレーション
サンセット・イン・ラディック　¥4,500
●機種／PC-8801, FM-7・8.　●種類／テープ

日本古来の知的ゲーム
連珠　¥3,500
●機種／PC-8001.　●種類／テープ

ファンタジーアドベンチャー
ドラゴン&プリンセス　¥4,500
●機種／PC-8001, PC-8801, レベルIII, FM-7・8.
●種類／テープ

パロディ・シミュレーションゲーム
ホイホイ　¥3,500
●機種／PC-8801，FM-7，●種類／テープ

●お求めは全国マイコンショップ又は光栄本社まで現金書留にてお送り下さい．当社からの送料はサービスさせていただきます．

光栄マイコンシステム

本社：〒326 足利市通1丁目2677　☎0284-41-5911(代)
支社：〒233 横浜市港北区日吉本町1876　☎044-61-6861(代)

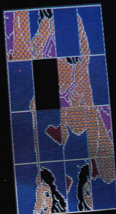
カタログ請求券
PIO
0号

最終㊙画面が
キミをノックアウト!!

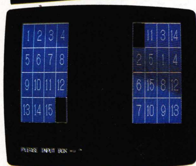
最後の3秒が見逃せない

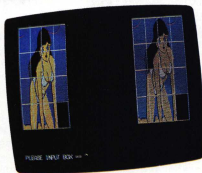
話題沸騰!!15ゲームとジグゾーパズルがドッキングしました。パターンは全部で20種類。最終パターンを完成させた時の感激は筆舌に尽くし難いと絶讃の声、声、声‥‥

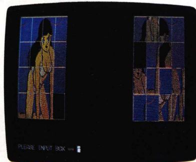


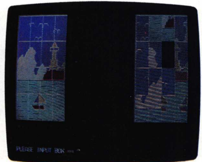


15番目のパターン









シュミレーションの決定版

スクウェア

価格 4,500円(カセット・5インチ)
5,000円(8インチ)

適用機種:PC-9801、PC-8801、FM-7・8・11

ランダムに散らばった1から15までの数字を並べ換えるおなじみのゲームから始まって、ヌードのカワイ子ちゃんを完成させる絵合せまで、全部で20種類のパターンが楽しめます。水着姿を完成したら、その次は水着をとって……。

時間制限、移動回数制限もあってスリル満点、パターンが進むにつれて難解度もアップします。なお、前段階のパターンを完成させずに次のパターンへ進むことはできません。また、途中で中断してもメモリー機構が働いて、再開時には中断した場面から始めることができます。

※スクウェアはエンドレスゲームです。20パターン完成者には、次段階のゲームを提供します。

お申込み方法

スクウェアは、有名マイコンショップか直接当社でお求めください。

当社へお申込みになる場合は、使用機種名、カセット・5インチ・8インチの別、ご氏名、ご住所、年齢を明記して、現金書留にて下記までお申込みください。代金到着後、14日以内にお届けします。なお、送料は当社にて負担いたします。

申込先/〒160 東京都新宿区新宿7-27-4-403アーク&7 PiO係

ark & 7

〒160 東京都新宿区新宿7-27-4-403

03-208-2654

T&E SOFT

スターアーサー伝説

I 惑星メフィウス

THIS IS ADVENTUREGAME MADE IN JAPAN
本格スペースアドベンチャー

PC-8801
PC-6001mkII 版新発売！

伝説の剣を求めて今、未知の惑星へ…T&Eソフト開発陣が総力を上げて開発！



上はFM-7,PC-8801の画面写真です

★グラフィック画面は、超高速中間色ペイントルーチンを含む完全機械語表示
★本邦初の対話モード、カーソルキーによる目的物指定等、画期的手法を駆使
★PC-6001mkII版は、登場するキャラクターがあなたの質問に音声で答えます

FM-7,PC-8801(F.D版)¥6,800
FM-7,PC-8801,PC-6001mkII ¥4,800
(各カセット3本組)
シャープX1近日発売！

ストーリーは大別して5つに分かれています。入国税関ビル内、惑星メフィウスのスラム街、シティ、砂漠地帯、そして宇宙ピラミッド内。惑星メフィウスの広大な砂漠地帯はなんと484（22×22）のエリアから成っています。他に類を見ない美しい画面と、サウンド、そして壮大なストーリーをお楽しみください。もちろん本編の主人公、スターアーサーはあなた自身です。

リアルタイムアドベンチャー ピラミッドII



PC-6001/mkII ¥4,000

32の王室をあなたはクリアできるか?
昨年に発売、大ヒットとなった"ピラミッド"のパート2、なんと王室は32。そしてこの迷路はあなた自身で作り変えることができます。32の王室をワープしながらピラミッドの秘宝を探せ！

スターデストロイヤー

PC-6001/mkII ¥4,000

敵、惑星上での大宇宙戦。8方向に移動するスペースシップを自在に操つり、様々なUFO、地上基地を破壊してゆきます。
(使用言語マシン語＋BASIC)



FM-7/8新作リアルタイムゲーム 撃墜王 ゼロファイター ¥4,000



敵機ヘルキャットの編隊とシャーマン戦車軍団の攻撃をかわしながら機銃掃射で敵機を打ち落とし、爆弾で戦車を次々と爆破！迫力のサウンド、スピード感あふれる画面をお楽しみください。

PC-8801ラブ♡アドベンチャー ¥4,000 プレイボーイ 好評発売中！

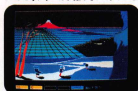


心理係数、バイオリズムなど、さまざまの要因によって、女性心理の真相に迫る全く新しいタイプのアドベンチャーゲームです。場所を変え、デートを重ね、いろいろな会話により、コンピューターレディをくどきます。

FM-7/8・X1 スーパーグラフィックエディター

ディスク版¥8,000
カセット版¥4,000

BASICオンリーのお絵かきプログラムとは物がちがう―(BASIC＋マシン語)





惑星メフィウスのグラフィック画面制作用に開発された高性能グラフィックエディターです。
LINE,BOX,BOXFULL,DOT,CIRCLE,PAINT(中間色を含む)、SYMBOL,DELETE,漢字SYMBOL,データのロード、セーブ、結合濃淡コピー等、作画用に必要なすべての機能を備えています。
中間色ペイント(HPAINT)、漢字シンボル(KSYMBOL)等は、BASIC文として使用でき、簡単にBASICプログラムに組み込めます。
また、ジェネレート機能により、作画した絵がBASICプログラムとなります。カーソル等により円弧なども思いどうり描けます。
※ディスク版は、カナ漢字変換機能をもっています。FM-7/8用とX1用では一部機能が異なります。

3Dゴルフシミュレーション

テープ版 各¥4,000
FM-7、FM-8、PC-8801、X1、PASOPIA-7



ディスク版新発売!!FM-7/8、PC-8801/9801

FM-7/8版は、3次元ルーチン及び画面表示ルーチン(中間色を含む)を完全機械語化、数秒で次のショットが可能です。もう3Dゴルフが遅いとは言わせません(ゲーム途中の中断、続行可能) 各¥6,800

T&E SOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区藤が丘141番地 藤が丘駅前ビル4F

※カタログ請求の方は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、100円切手と資料請求券を同封してお送り下さい。

資料請求券 PIO 0号

グラフィックアドベンチャーゲーム。

名探偵登場！

for
PC-6001mkII,PC-6001(32K)

STORY

「ちぇっ、生まれつきのドジのおかげで、また会社をクビになっちまった。」僕はつぶやいた「何か僕にもできる仕事はないだろうか。」そう思いながらぼんやり歩いているうちに『クリスタル探偵事務所』という看板を見つけた。「探偵か……おもしろそうだな、一度やってみたかったんだ、こうなったら何でもやってしまおう。」とやけくそで戸をたたいた。……というわけで、あなたは新米の探偵となりましたが、あなたは探偵として成功できるでしょうか？



PC-6001mkII,PC-6001(32K)共用

名探偵登場！

ブックスタイルカセットバージョン…¥4,500
説明書付。

通信販売もいたしております。ハガキ大の紙に品名、定価、住所、氏名、年令をお書きになって、現金書留か、小為替で右記までお送りください。送料は、サービスいたします。

クリスタルソフト販売代理店

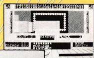
東京	(株)日本ソフトバンク	(03) 263-3690
大阪	(株)日本ソフトバンク	(06) 644-0191
東京	(株)ニデコ・ソフトセンター	(03) 253-0761
名古屋	大江(株)	(052) 851-7251
福岡	(株)メディア	(092) 474-9065

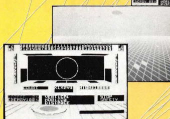
★PERSONAL COMPUTER SOFTWARE
XTAL SOFT
クリスタルソフト 株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11いほりビル2F TEL.(06) 326-8150

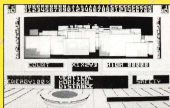
しなやかな感性へ贈るスーパークロスオーバーゲーム。

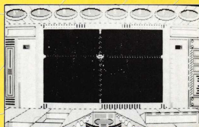
コスモクロスX-1 for SHARP X1

- 構想から発売に10ヶ月を費やし、あらゆる英知を結集した空前の超大作。
- 究極のクロスオーバーマシンで完成させた究極のSFストーリー。
- この壮大なSFスペースファンタジーの表現にはコンピューターのプログラム以外なかった。
- X-1のAPSS機能をフルに生かした15分割ロード。
- 壮大なストーリーを一挙におさめた、トータルテキストメモリサイズ約160KB。
- 他に類を見ないマニュアル、その文字数約17,000字が示す、ゲームの多彩さ。
- ラストシーンまで君は何ヶ月かかるか.!



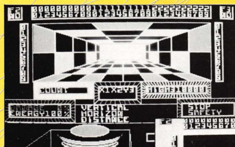


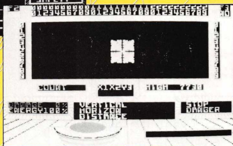




STORY

オクタム歴259年、銀河系では人類とザグロス星人の2つの勢力が拡大し、両者間ではこぜりあいが絶えない。ザグロス星人は、人類を倒すため、人類の心のふるさと地球を破壊しようとたくらむ。ノーピネス星の惑星軌道を変え地球に激突させようというものだ。人類は、青い地球を救うため、セントコスモ号という宇宙船を建造し、ザグロス星人の計画を阻止するべく宇宙へ飛び立つ。





SHARP X-1用

コスモクロス

カセットバージョン…¥4,800
(ブックスタイルケース・24Pマニュアル付)
※グラフィックRAMが必要です。

通信販売もいたしております。ハガキ大の紙に品名、定価、住所、氏名、年令をお書きになって、現金書留か、小為替で右記までお送りください。送料は、サービスいたします。

クリスタルソフト販売代理店

東京●	(株)日本ソフトバンク	☎(03) 263-3690
大阪●	(株)日本ソフトバンク	☎(06) 644-0191
東京●	(株)ニデコ・ソフトセンター	☎(03) 253-0761
名古屋●	大江(株)	☎(052) 851-7251
福岡●	(株)メディア	☎(092) 474-9065

★PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

XTAL SOFT

クリスタルソフト 株式会社

〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11いほりビル2F TEL.(06) 326-8150

Machine Character Input Editor

フルスクリーンII

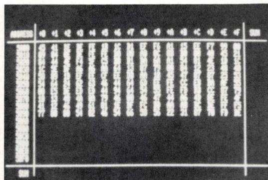
FULL SCREEN II is・・・・

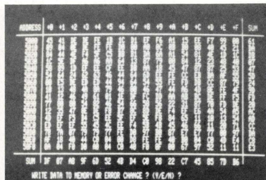
プログラム作業の能率が高まる

面白そうなゲームがある。こんなプログラムが欲しい。I/O読者の君なら、3000円なにがしを払ってソフト・カセットを買うような真似はしないはずだ。自作派は自分のプログラムが起動したときの喜びを知っている。だが、問題はプログラム作業だ。マシン語ダンプ・リストからの入力は時間がかかるしエラーも起こしやすい。しかもプログラミング中にエラーチェックできないのが難点だ。せっかくプログラムし終わっても起動しない――こんなにがい経験が２度や３度はあるはずだ。〝フルスクリーンII〟は、こうしたやっかいな問題を一挙に解決してくれる。作業時間は今までの５分の１。しかも、プログラミングしながらチェックサムができるので、エラーも即座に発見できる。

君の右腕になるベーシックシステムだ。

プログラミングエラーがなくなる


スピーディーに入力でき、ミスも激減します



１バイト入力と同時に縦横にサム表示され、チェックサムしながら入力作業ができます

フルスクリーンIIは、機械語の入力作業をより簡単に、より早く、より正確に行うための編集機能をもつベーシックシステムです。フルスクリーンIIを使用することにより、入力作業が画面単位で自由に行えるようになり、しかも256バイト（１画面）のチェックサムを行うことができるようになりました。

さらに、入力画面を用いて、入力しながらの修正作業、必要に応じてのプリンタ出力、テープやフロッピーへのＳＡＶＥまでも可能です。しかも、オペレーションミスによるデータ消滅、画面損失はありません。これまでの１バイト単位の面倒な入力作業は時代遅れ。あなたもフルスクリーンIIをお試しください。

■お求めは直接当社へ■

申込み方法：使用機種を明記し、代金を同封のうえ、現金書留にて下記住所宛へお送りください。到着後10日以内に**フルスクリーンII**（取扱説明書付）をお届けいたします。なお、送料は当社負担です。

あのフルスクリーンがバージョンアップして新登場!!

フルスクリーンII 価格/4,000円（カセット）、5,000円（5インチ）、6,000円（8インチ）

●使用機種：PC-8001、PC-8001mkII、PC-8801、PC-9801、FM-7、FM-8、FM-11、MZ80B、MZ80B2、MZ-2000、日立LEVELIII、日立LEVELIIIマークII

MAP JAPAN INC.

マップジャパン株式会社

〒160 東京都新宿区新宿7-27-4-303 ☎03-207-5919



MZ-80B
BASIC＋マシン語

うる星やつらゲーム

©高橋 小学館・キティ・フジテレビ

特集

■坂口靖雄

このゲームは藤原真二氏のPC・PCG版の『うる星やつら』のMZ-80Bへの移植版です．おなじみのあたる君がラムの目を盗んでギャルズ・ハントへ．けれども目ざといラムは，あたるを追いかけてどこまでもやって来る．さあ，頑張ってね！



プログラムの説明

このプログラムは，BASICプログラムとマシン語プログラムの2つから成っています．BASICプログラムは，プログラムに目を通せばだいたいわかると思います(基本的にPCG版と同じで，行番号も大体合わせてあります)．BASICからマシン語をコールしているのは次の4箇所です．

9A80H	メイン・ルーチン
9A91H	タイトル表示
9A94H	キャラクタ・リストのパターン表示
9A97H	キャラクタ・リスト用の初期設定 (顔の向きを揃える)

マシン語プログラムは9000H～AFFFHの8バイトです．こちらも基本的にはPCG版と同じにしてあります．ただし，PCGがないので，仮想画面（6800H～8FFFHの10Kバイト）からグラフィックRAMに転送しています．その他はPCとのハードの違いによる変更がほとんどを占めています．グラフィックを使うと，たとえマシン語と言えどスピード的に不利になるので，仮想画面→実画面への転送ルーチンなどは，最も速い方法で行なっています．たとえば，8×8ドット単位のパターンのプリントもループで回さずに，8つ並べてあります（PUSH-POPが8回ほど省略できる）．そのため，PC版より少し長くなってしまいました．

メモリ・マップを図1に，主な処理ルーチンおよびデータ・エリアを表1と表2にそれぞれ示します．フローチャートはPCG版と同じですので省略します．ワーク・エリアは仮想画面以外，PCG版と同じです．

あたるの数，ハイ・スコア，各面での登場人物などの変更はBASICプログラムにて変更をしてください．

```
あたるの数…  AT  ｝変数に代入
ハイ・スコア… HS
登場人物…DATA文
REM  L, S, M, T, L, S, M, T  …1：登場する
DATA 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0  …0：登場しない
     └─1面目─┘ └─2面目─┘
```



入力方法

マシン語はモニタのMコマンドなどで入力してください．テープにセーブするときは，BASIC，マシン語の順でセーブしてください．マシン語のスタート・アドレスは$9000，エンド・アドレスは$AFFF，ジャンプ・アドレスは何も入れずにセーブします（CRだけを押す）．BASICはフリーエリアの関係からDISK BASICが使えないのでテープ・ベースのSB-5520を使ってください．BASICプログラム中にLOADコマンドが入っているので，**LOAD:RUN** CRとすればBASIC，マシン語のロード後，プログラムがオート・スタートします．



遊び方

PC，PCG版とまったく同じです．色が付かないので少し画面が見にくいかもしれません．レーダーのキャラクタ表示はPC・PCG版と違って色分けができないので4×4ドットのパターンで表示されます．キャラクタ・リストの表示のときに( )内に表示されますので覚えてからプレイに入ってください（女の子は四角形[□]です）．

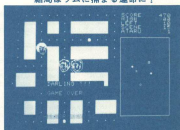


あとがき

このゲーム（MZ-80B版）はかなりの難産でした．なにせ私はマシン語を学び始めてまだ日が浅く，初めての本格的なマシン語プログラムだったのです．PCG版が完成した'83年の1月ごろから移植作業に入り，春休みになりほとんどの移植が終わったのですがバグの山で，PC，PCG版の藤原氏にデバックを手伝ってもらい，やっと完成したのは春休みも終わりのころでした．

私のハイ・スコアは40万点ぐらいでした．PCG版に比べてやや易しいようです．

結局はラムに捕まる運命に？



オール・キャスト

15 SCENE CHARACTER LIST (SS= 8)
...... ATARU (＊)
...... LUM (＊)
...... SHINOBU (＊)
...... MENDO (＊)
...... TEN (×)
...... CHERRY
HIT ANY KEY

図1 メモリ・マップ

アドレス	内容
0000	モニタ BASICインタプリタ 約21Kバイト
5000	BASICプログラム 約5Kバイト
6800	仮想画面 10Kバイト
9000	マシン語 プログラム&データ 8Kバイト
B000	
BF00	ワーク・エリア
C000	
D000	V-RAM（キャラクタ）
E000	V-RAM（グラフィック）
FFFF	

V-RAMはマシン語プログラムの中ではオープンしたままです．

表1　主な処理ルーチン

アドレス	内　容
•9A97	グラフィックパターンの初期設定
9ACE	乱数発生
•9AE6	V-RAMオープン
•9AF1	V-RAMクローズ
•9AF8	十進出力
•9B6F	タイマ
•9C1A	各キャラクタの移動
•9C5C	レーダーへの表示
9D11	スペースかどうかの判断
9D2A	壁かどうかの判断
9D43	ドットがあるかどうかの判断
9D4C	パワードットがあるかどうかの判断
9E6C	敵があたるの近くにいるかどうかの判断
9E91	敵があたるを見つけたかどうかの判断
9F96	女の子の追加
•9FEA	スコア表示
A075	迷路作成

アドレス	内　容
•A15C	仮想画面→グラフィックRAMへの転送
A1E0	クロック
•A1EA	キャラクタの向きを変える
A200	キャラクタの向きの判定
A21C	あたるの処理
A3E5	TIMEを減らす
A43C	ラムの処理
A5BB	しのぶの処理
A6A6	机を投げる
A6F0	面堂の処理
A7FA	テンの処理
A8FB	炎を飛ばす
A949	錯乱坊の処理
A9BF	女の子の処理
•ABC3	メイン・ルーチン
•AC8E	面堂が女の子をとったときの音出し

アドレス	内　容	
•ACA3	パワードットをとったとき	音出し
•ACBA	あたるが女の子をとったとき	音出し
•ACC7	錯乱坊が出現したとき	音出し
•ACCC	タイトル表示	

なお，ＰＣＧ版のルーチンに変更を加えたものにはアドレスの前に・印を付けました．無印のものはPCG版のルーチンをほとんどそのまま使っております．

表2　データ・エリア

アドレス	内　容
9CA8〜9DC7	レーダー用パターン・データ
AC9C〜ACA2 ACC0〜ACC6	音出し用データ
AD30〜AFFF	タイトル用データ

リスト1　うる星やつらBASICリスト

```
 10 LIMIT$67FF:CONSOLEC40,N,S0,24:PRINTC
HR$(6):GRAPHI2,C,I1,C,O1:K=0
 15 IF(PEEK($9A80)-195)*(PEEK($AD28)-154
)=0THEN40
 20 CURSOR7,5:PRINT"Uruseiyatsura":CURSO
R10,7:PRINT"Girl Hunting Game"
 25 CURSOR5,11:PRINT"Machine Language ヲ
LOAD シマス ノデ":CURSOR15,13:PRINT"シバラク オマ
チクダサイ.":PRINT:PRINT
 30 LOAD
 40 GOSUB480:PRINTCHR$(6):SN=1:SS=1:AT=3
:SC=0:AS=0:POKE$BE02,0:POKE$BE03,0:POKE$
BE04,1:POKE$BE07,0
 50 USR($9A97):GOSUB350:GOSUB400
 60 PRINTCHR$(6):CURSOR26,0:PRINT"SCORE
"+RIGHT$("     "+STR$(SC),5)+"0"
 70 CURSOR26,1:PRINT"HIGH  "+RIGHT$("
 "+STR$(HS),5)+"0"
 80 CURSOR26,2:PRINT"LEFT    "+RIGHT$("
  "+STR$(10-PEEK($BE07)),5)
 90 CURSOR26,3:PRINT"SCENE  "+RIGHT$("
  "+STR$(SN),5)
 100 CURSOR26,4:PRINT"ATARU  "+RIGHT$("
   "+STR$(AT),5)     :GOSUB330
 110 LINE207,47,300,47,300,188,207,188,2
07,47
 130 CURSOR26,1:PRINT"TIME     3000";:CUR
SOR0,0
 140 USR($9A80)
 150 Z=PEEK($BE28):IFZ=8THEN220
 155 IFZ=0THENGOSUB900:CURSOR6,16:PRINT"
GO NEXT SCENE":TEMPO7:MUSIC"E3#DEG#FE#FD
GG#FG6":GOSUB240:SN=SN+1:SS=INT((SN+1)/2
):POKE$BE04,SS:POKE$BE07,0:GOTO50
 158 GOSUB900
 160 IFZ=7THENCURSOR6,16:PRINT"SA DA ME
JYA !!";:GOTO210
 170 IFZ=1THENCURSOR8,16:PRINT"DARLING !
!!";:GOTO210
 180 IFZ=2THENCURSOR7,16:PRINT"ÀTARU KUN
 !!!";:GOTO210
 190 IFZ=4THENCURSOR7,16:PRINT"MOROBOSHI
 !!!";:GOTO210
 200 IFZ=5THENCURSOR6,16:PRINT"BOKU IIKO
 YA !!";:GOTO210
 210 TEMPO7:MUSIC"+C8":AT=AT-1:TS=1:GOSU
B240:TS=0:IFAT>0THENMUSIC"R9R9":GOTO50
 215 POSITION56,144:PATTERN-8,STRING$(CH
R$(0),88):CURSOR8,18:PRINT"GAME OVER"
 220 CURSOR26,1:PRINT"HIGH  "+RIGHT$("
  "+STR$(HS),5)+"0":IFSC>HSTHENHS=SC
 230 POSITION32,184:PATTERN-8,STRING$(CH
R$(0),152):CURSOR7,23:PRINT"HIT CR KEY !
!";:GETA$:IFA$=CHR$(13)THEN40
 235 GOTO230
 240 SC=PEEK($BE02)+PEEK($BE03)*256:IFTS
=1THEN310
 245 TB=INT((PEEK($BDF9)+PEEK($BDFA)*256
)/10)*SN:IFTB=0THEN310
 250 TEMPO7:MUSIC"+A1":CURSOR26,1:PRINT"
BONUS "+RIGHT$("     "+STR$(TB)+"0",6):MU
SIC"R7"
 255 CURSOR26,0:PRINT"SCORE "+RIGHT$("
  "+STR$(SC)+"0",6)
 260 MUSIC"+A1":CURSOR26,2:PRINT"TIME  "
+RIGHT$("     "+STR$(TB/SN)+"0",6):MUSIC"
R7"
 270 FORTB=TBTO0STEP-SN
 280 MUSIC"+A0":CURSOR32,1:PRINTRIGHT$("
    "+STR$(TB)+"0",6)
 290 SC=SC+SN:CURSOR32,0:PRINTRIGHT$("
  "+STR$(SC)+"0",6)
 300 NEXT
 310 POKE$BE02,SC-INT(SC/256)*256:POKE$B
E03,INT(SC/256):IF(SC>500)*(AS=0)THENGOS
UB800:AS=1:AT=AT+1
 315 IF(SC>2000)*(AS=1)THENGOSUB800:AS=2
:AT=AT+1
 317 IF(SC>10000)*(AS=2)THENGOSUB800:AS=
3:AT=AT+1.
 320 RETURN
 330 FORI=0TO3000:NEXT:RETURN
 350 Z=SN:IFZ>15THENZ=15
 360 RESTORE630:FORI=1TOZ:READLU,SH,MN,T
N:NEXT:POKE$BDFB,LU:POKE$BDFC,SH:POKE$BD
FD,MN:POKE$BDFE,TN:RETURN
 370 Y=Y+1:CURSOR9,Y:POKE$BFFF,Z:USR($9A
94):Y=Y+1
 375 CURSOR9,Y:POKE$BFFF,Z+3:USR($9A94):
Y=Y+1
 380 CURSOR9,Y:POKE$BFFF,Z+6:USR($9A94):
Y=Y+1
 385 CURSOR12,Y-2:PRINT" ...... ";A$:POS
ITION234,8*Y-14:PATTERN-4,P$:RETURN
 400 PRINTCHR$(6):GRAPHC:CURSOR3,0:PRINT
SN;" SCENE CHARACTER LIST (SS=";INT((SN+
1)/2);")":Y=0
 410 Z=128:A$="ATARU    ( )":P$="[illegible]":GO
SUB370
 415 Z=Z+9
 420 IFLU=1THENA$="LUM      ( )":P$="[illegible]
":GOSUB370
 425 Z=Z+9
 430 IFSH=1THENA$="SHINOBU ( )":P$="`—`
":GOSUB370
 435 Z=Z+9
 440 IFMN=1THENA$="MENDO    ( )":P$="[illegible]
":GOSUB370
 445 Z=Z+9
 450 IFTN=1THENA$="TEN      ( )":P$="-``-
":GOSUB370
 460 Z=Z+9:A$="CHERRY":P$="":GOSUB370
 465 CURSOR10,Y+1+(Y>23):PRINT"HIT ANY K
EY  ";:GETA$:IFA$=""THEN465
 470 PRINTCHR$(6):GRAPHC:RETURN
 480 USR($9A97)
 500 PRINTCHR$(6):GRAPHC:GOSUB2000
 520 A$=" ---- ":B$="0*SS pts.":CURSOR0,
5:PRINT"*** SCORE TABLE ***"
 530 CURSOR3,7:PRINT"  "+A$+"      1"+B$:
CURSOR3,9:PRINT"■ "+A$+"      4"+B$:LINE2
7,59,28,59,28,60,27,60
 550 Z=209:X=2:Y=11:GOSUB1030:CURSOR5,12
:PRINTA$+"  70+8"+B$
 560 CURSOR0,15:PRINT"BONUS"+A$+"TIME*SC
ENE pts.":CURSOR0,17:PRINT"*** KEY FUNCT
ION ***":CURSOR5,18:PRINT"8":CURSOR5,19:
PRINT"|        [SPACE]"+A$+"SPEED UP"
 570 Z=128:X=4:Y=20:GOSUB1030:CURSOR2,21
:PRINT"4-    -6     [TAB] "+A$+"STOP"
 580 CURSOR5,23:PRINT"|":CURSOR5,24:PRIN
T"2";:PRINT"    HIT ANY KEY !!!";
 585 CURSOR0,0:GETA$:IFA$=""THEN585
 590 RETURN
 620 REM L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,
M,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M,T
 630 DATA1,0,0,0, 0,1,0,0, 0,0,1,0, 0,0,
0,1, 0,0,1,1, 1,0,0,1, 0,1,1,0, 1,0,1,0
 640 DATA0,1,0,1, 1,1,0,0, 1,0,1,1, 0,1,
1,1, 1,1,0,1, 1,1,1,0, 1,1,1,1
 800 TEMPO7:MUSIC"C1DEFGFEDC3":RETURN
 900 POSITION40,127:PATTERN-9,STRING$(CH
R$(0),153):RETURN
 1030 CURSORX,Y:POKE$BFFF,Z:USR($9A94)
 1040 CURSORX,Y+1:POKE$BFFF,Z+3:USR($9A9
4)
 1050 CURSORX,Y+2:POKE$BFFF,Z+6:USR($9A9
4)
 1060 RETURN
 2000 USR($9A91):Z=137:Y=1:X=24:GOSUB103
0:Z=146:X=28:GOSUB1030:Z=155:X=32:GOSUB1
030:Z=164:X=36:GOSUB1030
 2010 LINE0,33,319,33:LINE0,35,319,35
 2050 RETURN
```

リスト2　うる星やつらマシン語リスト

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9000 C0 40 B8 06 0C C2 A1 D1 1F A0 C0 00 00 22 36 2D :02
9010 00 04 07 1A 12 20 40 40 2B 0A CA 26 D6 54 18 EB :26
9020 E2 10 30 40 B0 A9 80 70 40 41 42 42 42 72 2A 2A :B8
9030 08 88 48 30 10 A0 C0 00 00 18 27 40 83 74 0F 00 :FD
9040 1A 0A 06 02 01 00 00 00 00 80 E0 1C 0C 04 44 22 :1F
9050 FC 03 F8 07 00 00 02 2D 01 1E 20 41 5E 5C 58 90 :4F
9060 D2 52 2A 4C E8 A8 B4 B4 28 50 E0 30 38 28 28 28 :CA
9070 90 88 88 89 B6 BE 4A 4A 52 12 11 A2 44 F8 00 00 :24
9080 11 00 03 C4 30 FC 03 00 46 42 21 10 08 07 00 00 :CF
9090 00 00 B0 68 04 46 42 A2 00 7E 81 00 08 04 E4 A4 :D9
90A0 00 00 07 08 10 20 20 40 A2 A4 A4 28 A8 64 64 52 :73
90B0 94 D6 7D E1 92 BE 91 51 44 44 45 46 42 42 52 52 :05
90C0 92 12 92 5A A4 64 FC 00 20 3C 57 95 7F 00 FF 00 :5A
90D0 52 52 4A 4A 4A 2B 1E 00 00 80 E0 F0 FB FC FC FE :09
90E0 00 FF FF FF FF FF FF 3F 00 00 03 07 1F 1F 3F 7F :3F
90F0 9F 3F 6D C5 69 AA E8 08 07 40 7C 0C 30 28 38 01 :73
-------------------------------------------------------
Sum  4A 3B 66 EB 79 89 18 26 58 A7 25 ED 41 D0 57 DF :6E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
```

```
9100 7F 7F 7F 7E 7E 3F 3D 1D 88 08 08 90 20 40 80 00 :1A
9110 00 01 00 84 43 38 07 00 1F 0F 01 00 00 00 00 00 :36
9120 00 C0 38 04 04 02 02 21 00 7F 80 00 00 00 49 49 :B6
9130 00 00 03 0C 08 70 70 62 29 49 B1 A2 54 28 28 28 :EA
9140 49 72 55 6C A5 91 80 91 42 42 82 83 84 84 84 5C :34
9150 24 C4 04 08 10 E0 00 00 80 71 00 00 82 60 1F 00 :D6
9160 54 54 48 36 01 00 00 00 00 00 00 C0 38 C4 22 12 :17
9170 00 00 00 FF 00 00 81 81 00 00 00 03 1C 23 44 48 :CF
9180 12 D2 33 F5 91 E1 02 01 42 42 C3 C3 42 81 24 66 :D8
9190 48 4B CC AF 89 87 40 80 01 C7 28 10 E0 00 00 00 :BE
91A0 00 E7 18 00 C3 FF 00 00 80 E3 14 08 07 00 00 00 :47
91B0 00 00 00 00 00 20 40 C2 00 01 03 87 8F 9E BE 7D :15
91C0 00 00 00 00 01 03 07 0F C6 BE 7C F8 F2 E6 FE FE :B6
91D0 FB FF FF FF DF BF 07 0F 1F 1F 3F 3F 7D 79 78 78 :4E
91E0 FC F8 E0 C0 00 00 00 00 07 1F 3F 7F F8 FC FE 7F :E9
91F0 70 E0 C0 FC 3F FF 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
-------------------------------------------------------
Sum  01 A5 11 1A 7F A2 4E 13 41 4B B8 90 ED AD 50 FF :10

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9200 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
```

PiO PiO

▶**いきなりこんにちわ！**私は，ただのナイコン族です．つい最近，私は，ひどい目に幾度となく合いました．つかぬことで「2月中に，買うぞー!!」と言ったままで，買えなかったんです．そうです，その『パソコン』なのです．まだそれだけではありません．僕の友達がP-6を買ってしまったんです．さあ，大変…（これ以上書くと学校へ行けん）… とまあ，まるで漫画のようになったのです．でも，結局ここへ出してしまいました．

（三ッ矢ゆうじもどき）

```
9210 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9220 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9230 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9240 00 00 00 E0 80 40 F8 40 00 00 00 FF 40 20 FF 20 :56
9250 00 00 18 17 12 11 11 11 40 40 40 40 40 40 40 40 :74
9260 20 20 20 20 20 20 20 20 11 11 11 11 11 11 11 11 :88
9270 E0 40 40 F8 00 00 00 00 3F 20 20 3F E0 00 00 00 :F6
9280 11 11 11 09 05 03 00 00 00 00 80 F0 F8 FC FC FE :A2
9290 00 FE FF FF FF FF FF FF 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F :C6
92A0 FE FE FF FF FF FF FF 7F DD B9 71 61 49 15 15 14 :65
92B0 7D 7B 73 72 72 75 35 75 7E 7E FE FE FC FC 78 00 :D6
92C0 08 80 00 20 C1 03 1C E0 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 :06
92D0 00 00 80 F0 F8 FC FC FE 00 FE FF FF FF FF FF FF :56
92E0 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F FE FE FF FF FF FF FF 7F :44
92F0 DD B9 71 61 49 15 15 14 7D 7B 73 72 72 75 35 75 :5D
---------------------------------------------------------
Sum  6D 1D EA 04 44 16 C4 91 D4 8B C0 52 B1 48 65 B2 :A8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9300 7E 7E FE FE FC FC 78 00 08 80 00 20 C1 03 1C E0 :D0
9310 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 FF FF FF FF FF FF FF FF :96
9320 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF :F7
9330 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 :F7
9340 00 00 00 00 F0 F0 30 30 00 00 00 00 03 03 03 03 :4C
9350 03 03 03 03 03 03 03 03 30 30 30 30 30 30 F0 F0 :18
9360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9380 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
93A0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 18 18 00 00 00 :28
93B0 00 3C 7E 7E 7E 7E 3C 00 30 30 30 30 30 30 30 30 :F0
93C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  6F E8 48 5D CA 82 C0 B0 65 5F A3 C3 67 A9 BE 00 :B0


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9400 C0 40 B8 06 0C C2 A1 D1 1F A0 C0 00 00 22 36 2D :02
9410 00 04 07 1A 12 20 40 40 2B 0A CA 26 D6 54 18 E8 :26
9420 E2 10 30 40 B0 A9 80 70 40 41 42 42 42 72 2A 2A :B8
9430 08 88 48 30 10 A0 C0 00 00 18 27 40 83 74 0F 00 :FD
9440 1A 0A 06 02 01 00 00 00 00 20 E0 58 48 04 02 02 :D5
9450 F8 05 03 00 00 44 6C B4 03 02 1D 60 30 43 85 8B :69
9460 02 82 42 42 42 4E 54 54 47 08 0C 02 0D 95 01 0E :4E
9470 D4 50 53 64 6B 2A 18 17 58 50 60 40 80 00 00 00 :67
9480 00 18 E4 02 C1 2E F0 00 10 11 12 0C 08 05 03 00 :2C
9490 00 80 E0 1C 0C 04 44 22 FC 03 F8 07 00 00 02 2D :1F
94A0 01 1E 20 41 5E 5C 58 90 D2 52 2A 4C E8 A8 B4 B4 :B4
94B0 28 50 E0 30 38 28 28 28 90 88 88 89 86 8E 4A 4A :09
94C0 52 12 11 A2 44 F8 00 00 11 00 03 C4 30 FC 03 00 :5A
94D0 46 42 21 10 08 07 00 00 80 78 04 82 7A 3A 1A 09 :1D
94E0 3F C0 1F E0 00 00 40 B4 00 01 07 38 30 20 22 44 :E8
94F0 09 11 11 91 61 71 52 52 14 0A 07 0C 1C 14 14 14 :BB
---------------------------------------------------------
Sum  9B E8 FB EA 9C 0D 3F 80 3F EE 2D 14 0C DD 65 66 :F2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9500 4B 4A 54 32 17 15 2D 2D 62 42 84 08 10 E0 00 00 :C1
9510 88 00 C0 23 0C 3F C0 00 4A 48 88 45 22 1F 00 00 :16
9520 00 00 B0 68 04 46 42 A2 00 7E 81 00 08 04 E4 A4 :D9
9530 00 00 07 08 10 20 20 40 A2 A4 A4 28 A8 64 64 52 :73
9540 94 D6 7D E1 92 BE 91 51 44 44 45 46 42 42 52 52 :05
9550 92 12 92 5A A4 64 FC 00 20 3C 57 95 7F 00 FF 00 :5A
9560 52 52 4A 4A 4A 2B 1E 00 00 00 E0 10 08 04 04 02 :CD
9570 00 7E 81 00 10 20 27 25 00 00 0D 16 20 62 42 45 :A7
9580 22 22 A2 62 42 42 4A 4A 29 6B BE 87 49 71 B9 8A :06
9590 45 25 25 14 15 26 26 4A 4A 4A 52 52 52 D4 78 00 :24
95A0 04 3C EA A9 FE 00 FF 00 49 48 49 5A 25 26 3F 00 :8E
95B0 00 80 E0 F0 F8 FC FC FE 00 FF FF FF FF FF FF 3F :77
95C0 00 00 03 07 1F 1F 3F 7F 9F 3F 6D C5 69 AA E8 08 :19
95D0 07 40 7C 0C 30 28 38 01 7F 7F 7F 7E 7E 3F 3D 1D :72
95E0 88 08 08 90 20 40 80 00 00 01 00 84 43 38 07 00 :0F
95F0 1F 0F 01 00 00 00 00 00 00 00 C0 E0 F8 F8 FC FE :B9
---------------------------------------------------------
Sum  64 5C BE FC 83 E2 83 97 8C E7 BE 4F AC 92 46 7B :78


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9600 00 FF FF FF FF FF FF FC 00 01 07 0F 1F 3F 3F 7F :29
9610 FE FE FE 7E 7E FC BC B8 E0 02 3E 30 0C 14 1C 80 :72
9620 F9 FC B6 A3 96 55 17 10 F8 F0 80 00 00 00 00 00 :C8
9630 00 80 00 21 C2 1C E0 00 11 10 10 09 04 02 01 00 :A0
9640 00 00 E0 10 08 84 44 44 E0 10 08 C7 28 B7 48 30 :1A
9650 01 06 18 20 20 21 40 40 42 0A 02 02 42 44 44 88 :A2
9660 AD 40 38 90 65 58 F0 0F 43 40 40 43 40 40 43 20 :5A
9670 08 10 D0 20 D0 10 E0 00 10 F0 0F 01 01 00 C1 3E :D8
9680 20 21 10 18 06 07 07 00 00 E0 E0 60 18 08 84 04 :45
9690 7C 83 00 80 B0 F0 0F 08 00 07 08 0B 04 0B 08 10 :47
96A0 04 C2 02 02 C2 02 02 C2 F0 0F 1A A6 09 1C 02 B5 :ED
96B0 11 22 22 42 40 40 50 42 02 02 84 04 04 18 60 80 :31
96C0 0C 12 ED 14 E3 10 08 07 22 22 21 10 08 07 00 00 :A5
96D0 00 C0 38 04 04 02 02 21 00 7F 80 00 00 00 49 49 :B6
96E0 00 00 03 0C 08 70 70 62 29 49 B1 A2 54 28 28 28 :EA
96F0 49 72 55 6C A5 91 B0 91 42 42 82 83 84 84 84 5C :34
---------------------------------------------------------
Sum  B3 9B 64 8D 4E C5 68 7E DD 71 88 9F E3 BA CF 2B :14


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9700 24 C4 04 08 10 E0 00 00 80 71 00 00 82 60 1F 00 :D6
9710 54 54 48 36 01 00 00 00 00 00 C0 30 10 0E 0E 46 :89
9720 00 FE 01 00 00 00 92 92 00 03 1C 20 20 40 40 84 :86
9730 42 42 41 C1 21 21 21 3A 92 4E AA 36 A5 89 01 89 :9B
9740 94 92 8D 45 2A 14 14 14 2A 2A 12 6C 80 00 00 00 :B0
9750 01 8E 00 00 41 06 F8 00 24 23 20 10 08 07 00 00 :54
9760 00 00 00 E0 80 40 F8 40 00 00 00 FF 40 20 FF 20 :56
9770 00 00 18 17 12 11 11 11 40 40 40 40 40 40 40 40 :74
9780 20 20 20 20 20 20 20 20 11 11 11 11 11 11 11 11 :88
9790 E0 40 40 F8 00 00 00 00 3F 20 20 3F E0 00 00 00 :F6
97A0 11 11 11 09 05 03 00 00 00 00 C0 A0 90 88 88 88 :CC
97B0 00 00 00 07 FC 04 04 FC 00 00 00 00 1F 02 02 07 :31
97C0 88 88 88 88 88 88 88 88 04 04 04 04 04 04 04 04 :60
97D0 02 02 02 02 02 02 02 02 88 88 88 48 E8 18 00 00 :F0
97E0 04 FF 04 02 FF 00 00 00 02 1F 02 01 07 00 00 00 :33
97F0 00 00 00 FC 04 08 18 E8 00 00 00 FF 00 00 00 FF :06
---------------------------------------------------------
Sum  EE 72 32 EB DD 25 8E BF 7E 2B 77 7D F2 55 4C 56 :52


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9800 00 00 00 07 08 10 20 3F 48 58 E8 48 48 48 48 48 :6E
9810 00 00 FF 00 00 00 00 00 10 10 1F 09 09 09 09 09 :6B
9820 58 E8 48 40 40 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :07
9830 09 0F 09 08 08 00 00 00 00 00 00 E0 10 08 04 FC :29
9840 00 00 00 FF 00 00 00 FF 00 00 00 3F 20 10 18 17 :9C
9850 08 08 F8 90 90 90 90 90 00 00 FF 00 00 00 00 00 :D7
9860 12 1A 17 12 12 12 12 12 90 F0 90 10 10 00 00 00 :CD
9870 00 FF 00 00 00 00 00 00 1A 17 12 02 02 00 00 00 :46
9880 00 00 80 C0 C0 E0 F0 F0 00 CF E7 73 3B 3F BF DF :01
9890 00 01 00 00 00 04 03 01 F1 F3 F7 7F 7F 3F 1F 0E :4E
98A0 FF FF 7F FD FC F4 F8 FC 79 3E 1F 0F 07 03 01 1E :6C
98B0 0E 0E 1E 1C 9C DC F4 74 FC F0 F8 FF FF 3F 0F 00 :66
98C0 0F 07 03 01 00 00 00 00 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 :2A
98D0 00 F0 FC FF FF 1F 0F 3F 2E 2F 3B 39 38 78 70 70 :B8
98E0 78 80 C0 E0 F0 F8 7C 9E 3F 1F 2F 3F BF FE FF FF :21
98F0 70 F8 FC FE FE EF CF 8F 80 C0 20 00 00 00 80 00 :8D
---------------------------------------------------------
Sum  7F 95 37 A7 37 6C FB AD 55 6C 27 FA CA 5F 2A CE :40


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9900 FB FD FC DC CE E7 F3 00 0F 0F 07 03 03 01 00 00 :A4
9910 00 00 00 00 00 20 40 C2 00 01 03 87 8F 9E BE 7D :15
9920 00 00 00 00 01 03 07 0F C6 8E 7C F8 F2 E6 FE FE :B6
9930 FB FF FF FF DF BF 07 0F 1F 1F 3F 3F 7D 79 78 78 :4E
9940 FC F8 E0 C0 00 00 00 00 07 1F 3F 7F F8 FC FE 7F :E9
9950 70 E0 C0 FC 3F FF 07 00 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 :61
9960 00 80 C0 E1 F1 79 7D BE 00 00 00 00 00 04 02 43 :0F
9970 F8 F8 FC FC BE 9E 1E 1E DF FF FF FF FB FD E0 F0 :24
9980 63 71 3E 1F 4F 67 7F 7F 0E 07 03 3F FC FF E0 00 :17
9990 E0 F8 FC FE 1F 3F 7F FE 3F 1F 07 03 00 00 00 00 :15
99A0 00 00 C0 F0 F8 F8 FC FC 00 7F FF FF FF FF FF FF :11
99B0 00 00 01 0F 1F 3F 3F 7F BE DE CE 4E 4E AE AC AE :3A
99C0 BB 9D BE 86 92 A8 A8 28 7F 7F FF FF FF FF FF FE :6D
99D0 4E 0E 0F 9F 1E 3C 78 80 10 01 00 04 83 C0 38 07 :F3
99E0 7E 7E 7F 7F 3F 3F 1E 00 00 00 80 F0 F8 FC FC FE :F4
99F0 00 FE FF FF FF FF FF FF 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F :C6
---------------------------------------------------------
Sum  24 DC 6D 33 0F DE 59 5B 74 DE 5C D0 56 41 F1 84 :CB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9A00 FE FE FF FF FF FF FF 7F DD B9 71 61 49 15 15 14 :65
9A10 7D 7B 73 72 72 75 35 75 7E 7E FE FE FC FC 78 00 :D6
9A20 08 80 00 20 C1 03 1C E0 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 :06
9A30 43 41 4C 4C 20 56 52 4D 4F 46 FF 1B 52 45 54 FE :C9
9A40 4D 33 3A 1B 4C 44 20 41 2C 28 30 42 46 46 30 48 :90
9A50 29 FF 1B 4F 52 20 41 FF 1B 4A 52 20 5A 2C 4D 33 :21
9A60 30 FF 1B 49 4E 20 41 2C 28 4F 4B 59 29 FF 1B 41 :0D
9A70 4E 44 20 30 46 30 48 FF 1B 4F 52 20 31 41 48 FF :34
9A80 C3 C3 AB C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C9 :AA
9A90 C9 C3 CC AC C3 EA AC 11 00 90 21 00 94 01 48 00 :FC
9AA0 ED B0 21 90 94 01 48 00 ED B0 21 20 95 01 48 00 :E7
9AB0 ED B0 21 B0 95 01 48 00 ED B0 21 D0 96 01 48 00 :B9
9AC0 ED B0 11 88 92 21 A0 99 01 48 00 ED B0 C9 E5 ED :A3
9AD0 5F 21 49 BF 8E 77 67 DB E6 8C E1 C9 CD CE 9A E6 :06
9AE0 3F 90 30 FD 80 C9 DB E8 CB FF D3 E8 3E 02 D3 F4 :94
9AF0 C9 DB E8 CB BF D3 E8 C9 3E 30 06 00 11 10 27 B7 :0D
---------------------------------------------------------
Sum  74 D1 79 7E 5E 3B 55 51 0A B3 29 76 57 7F CA 15 :8C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9B00 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD 4B 9B 3E 30 11 :19
9B10 E8 03 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD 4B 9B :3C
9B20 3E 30 11 64 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 :81
9B30 CD 4B 9B 3E 30 11 0A 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 :B2
9B40 18 F7 19 CD 4B 9B 3E 30 85 06 01 05 20 08 04 CD :D3
9B50 C6 08 CD E6 9A C9 3E 20 18 F4 C5 5C 26 00 54 44 :2D
9B60 4D 29 29 09 29 29 29 29 19 11 7B 6B 19 C1 C9 C5 :C4
9B70 06 01 10 FE 3D 20 F9 C1 C9 E5 CD 5A 9B 11 4E 00 :FB
9B80 79 77 23 3C 77 23 3C 77 19 3C 77 23 3C 77 23 3C :9D
9B90 77 19 3C 77 23 3C 77 23 3C 77 E1 C9 E5 CD 5A 9B :40
9BA0 3E F8 11 4E 00 77 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 :04
9BB0 19 77 23 77 23 77 E1 C9 CD 5A 9B 79 11 4D 00 C5 :CC
9BC0 0E 03 06 03 08 7E FE E3 28 0A FE F5 28 06 FE F6 :C8
9BD0 28 02 3E F8 FD 77 00 FD 23 08 77 3C 23 10 E5 19 :E0
9BE0 0D 20 DF C1 C9 E5 CD 5A 9B 11 4E 00 FD 7E 00 77 :8E
9BF0 23 FD 7E 01 77 23 FD 7E 02 77 19 FD 7E 03 77 23 :5E
---------------------------------------------------------
Sum  BE 1A EE 83 0B FD 1A 72 98 1A 69 B0 CF D8 E1 58 :88


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9C00 FD 7E 04 77 23 FD 7E 05 77 19 FD 7E 06 77 23 FD :41
9C10 7E 07 77 23 FD 7E 08 77 E1 C9 CB 49 20 1B CB 41 :1E
9C20 20 0A 1D C0 1E 03 CD 5C 9C 2D 18 26 1C 7B FE 04 :F1
```

リスト2　うる星やつらマシン語リスト

```
9C30 C0 1E 01 CD 5C 9C 2C 18 19 CB 41 20 0A 15 C0 16 :22
9C40 03 CD 5C 9C 25 18 0B 14 7A FE 04 C0 16 01 CD 5C :A0
9C50 9C 24 18 08 C5 06 38 CD 5C 9C C1 C9 E5 D5 C5 FD :AE
9C60 E5 CB 3C 30 03 AF 18 02 3E 18 80 5F 16 00 D5 FD :05
9C70 E1 11 A8 9C FD 19 3E 1A 84 67 3E 0C 85 6F 45 4C :5E
9C80 11 A0 00 21 00 E0 19 10 FD 09 FD E5 D1 01 28 00 :BD
9C90 1A AE 77 13 09 1A AE 77 13 09 1A AE 77 13 09 1A :2B
9CA0 AE 77 FD E1 C1 D1 E1 C9 A0 50 A0 50 F0 F0 F0 F0 :DF
9CB0 F0 90 90 F0 60 90 90 60 60 F0 F0 60 90 60 60 90 :60
9CC0 0A 05 0A 05 0F 0F 0F 0F 0F 09 09 0F 06 09 09 06 :A8
9CD0 06 0F 0F 06 09 06 06 09 CD 5A 9B 11 50 00 CB 49 :7F
9CE0 20 19 CB 41 20 05 B7 ED 52 18 04 11 F0 00 19 22 :B8
9CF0 64 BF 23 22 66 BF 23 22 68 BF C9 CB 41 20 03 2B :1C
---------------------------------------------------------
Sum  1D BB FC 0A 4C 34 3F C4 4B 7F BC 40 31 F4 C9 30 :45


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9D00 18 03 23 23 23 22 64 BF 19 22 66 BF 19 22 68 BF :8B
9D10 C9 E5 CD D8 9C 7E FE F8 20 0E 2A 64 BF 7E FE F8 :52
9D20 20 06 2A 66 BF 7E FE F8 E1 C9 E5 CD D8 9C 7E FE :35
9D30 E3 28 0E 2A 64 BF 7E FE E3 28 06 2A 66 BF 7E FE :BE
9D40 E3 E1 C9 E5 2A 66 BF 7E FE F5 E1 C9 E5 2A 66 BF :10
9D50 7E FE F6 E1 C9 3D 32 43 BF 2A 64 BF BE 30 07 C6 :95
9D60 09 BE 38 02 37 C9 2A 66 BF 3A 43 BF BE 30 07 C6 :47
9D70 09 BE 38 02 37 C9 2A 68 BF 3A 43 BF BE D0 C6 09 :EB
9D80 BE 3F C9 22 44 BF 2A 21 BE 22 46 BF 3A 20 BE 32 :65
9D90 48 BF 18 00 CD A5 9D 2A 44 BF CD 2A 9D C0 0C 79 :34
9DA0 E6 03 4F 18 F5 CB 49 20 1F CD CE 9A E6 3F 20 04 :16
9DB0 CD 2D 9E C0 CD 0A 9E C0 2A 44 BF CD 2A 9D C0 CD :DB
9DC0 CE 9A E6 01 F6 02 4F C9 CD CE 9A E6 3F 20 04 CD :AA
9DD0 2D 9E C0 CD E5 9D C0 2A 44 BF CD 2A 9D C0 CD CE :B6
9DE0 9A E6 01 4F C9 3A 44 BF 57 3A 46 BF BA 20 02 37 :7F
9DF0 C9 C5 2A 44 BF 30 04 0E 00 18 02 0E 01 59 D5 CD :21
---------------------------------------------------------
Sum  6E 82 F6 B0 79 54 28 27 EB 85 95 4D B3 6A EE 22 :31


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9E00 2A 9D D1 28 03 D1 AF C9 C1 C9 3A 45 BF 57 3A 47 :AC
9E10 BF BA 20 02 37 C9 C5 2A 44 BF 38 04 0E 03 18 02 :F4
9E20 0E 02 59 CD 2A 9D 28 03 D1 AF C9 C1 C9 79 08 3A :B6
9E30 48 BF 4F CD 2A 9D C0 08 E6 00 C9 ED 5B 21 BE 7B :03
9E40 BD 20 0A 7A BC 30 03 0E 02 C9 0E 03 C9 7A BC 20 :59
9E50 0A 7B BD 30 03 0E 00 C9 0E 01 C9 94 30 02 ED 44 :1B
9E60 57 7B 95 30 02 ED 44 BA 38 D9 18 E5 3A 22 BE 94 :40
9E70 30 02 ED 44 FE 0D D0 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE :4D
9E80 0D C9 7E 19 FE E3 20 02 AF C9 FE 89 D0 FE 80 3F :FC
9E90 C9 ED 53 40 BF 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 03 38 :52
9EA0 2A 3A 22 BE 94 30 02 ED 44 FE 03 D0 3A 21 BE BD :E2
9EB0 30 07 0E 00 11 B0 FF 18 05 0E 01 11 50 00 3A 43 :0F
9EC0 BF B7 20 24 3A 41 BF 3D C0 18 1D 3A 22 BE BC 38 :34
9ED0 07 0E 03 11 01 00 18 05 0E 02 11 FF FF 3A 43 BF :A2
9EE0 B7 20 05 3A 40 BF 3D C0 D5 CD D8 9C D1 CD 82 9E :E6
9EF0 D8 B7 20 F9 2A 64 BF CD 82 9E D8 B7 20 F9 2A 66 :1A
---------------------------------------------------------
Sum  12 C3 2B 61 54 6D 88 5D D7 22 6A B6 D6 5A E9 66 :6F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
9F00 BF CD 82 9E D8 B7 20 F9 C9 3A 07 BE FE 0A 38 11 :6D
9F10 3C 32 07 BE DD 36 00 00 DD 36 02 FF DD 36 03 FF :6F
9F20 C9 E5 3C 32 07 BE 06 17 CD DC 9A 67 06 23 CD DC :7A
9F30 9A 6F E5 87 85 6F 7C 87 84 67 E5 CD 5A 9B E1 FE :DD
9F40 E3 28 1E 3A FD BD B7 28 1B 3A 92 BE 94 30 02 ED :54
9F50 44 FE 12 30 0F 3A 91 BE 95 30 02 ED 44 FE 12 30 :54
9F60 03 E1 18 C2 DD 75 02 DD 74 03 DD E5 FD E1 11 08 :1F
9F70 00 FD 19 0E D1 CD B8 9B E1 DD 75 04 DD 74 05 3E :E0
9F80 01 DD 77 06 DD 77 07 CD CE 9A E6 03 DD 77 01 06 :2F
9F90 08 CD 5C 9C E1 C9 CD 1D A0 DD 6E 04 DD 66 05 DD :75
9FA0 E5 06 08 CD 5C 9C DD E1 DD 66 03 DD 6E 02 DD E5 :CB
9FB0 FD E1 11 08 00 FD 19 CD E5 9B DD E5 E1 11 11 00 :1F
9FC0 19 EB 21 FF FF 3E 28 CD DE A1 CD DF A1 21 25 02 :6A
9FD0 CD 2C 0C 3A 07 BE 5F 3E 3B 93 FE 3A 20 02 3E 30 :37
9FE0 77 28 03 2B 36 20 CD 09 9F C9 5F 21 20 00 22 D1 :F4
9FF0 11 2A 02 BE 16 00 19 22 02 BE CD F8 9A C9 E5 CD :E6
---------------------------------------------------------
Sum  E1 51 29 E8 67 48 DB C3 E6 30 99 80 71 5D 71 E5 :E3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A000 D8 9C 3E 80 CD 55 9D E1 C9 CB 49 20 08 CB 41 20 :03
A010 02 2D C9 2C C9 CB 41 20 02 25 C9 24 C9 DD 21 00 :F4
A020 BF DD 7E 00 B7 28 04 CD 30 A0 D8 DD 21 20 BF C9 :18
A030 DD 7E 02 95 30 02 ED 44 FE 04 D0 DD 7E 03 94 30 :49
A040 02 ED 44 FE 04 C9 E5 CD DC 9A 87 67 87 84 E1 C9 :C9
A050 E5 CD 5A 9B 7E FE E3 E1 C9 E5 CD 5A 9B 11 4E 00 :B6
A060 3E E3 77 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 19 77 23 :43
A070 77 23 77 E1 C9 21 BB 8F 3E E3 77 2D 20 FC 77 7C :FA
A080 FE 68 28 04 25 2D 18 F0 0E 69 21 7B 6B 11 0B 00 :86
A090 3E F8 06 45 77 23 10 FC 19 0D 20 F6 0E 35 21 7B :42
A0A0 6B 11 5A 00 3E F5 06 23 77 23 23 10 FB 19 0D 20 :40
A0B0 F5 0E 05 06 FF C5 06 0C CD 46 A0 67 06 11 CD 46 :28
A0C0 A0 6F C1 CD 50 A0 20 05 05 28 4C 18 1A 7D C6 06 :A6
A0D0 6F CD 50 A0 28 F2 CD 59 A0 7D D6 03 6F CD 59 A0 :97
A0E0 7D D6 03 6F CD 59 A0 C5 06 0B CD 46 A0 67 06 12 :93
A0F0 CD 46 A0 6F C1 CD 50 A0 28 1A 7C C6 06 67 CD 50 :AE
---------------------------------------------------------
Sum  07 BB 54 78 1E 17 DA 46 91 C2 6B 1E D2 FD CA 6A :C2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A100 A0 28 11 CD 59 A0 25 25 25 CD 59 A0 25 25 25 CD :10
A110 59 A0 18 A1 05 20 9E 0D 20 99 0E 12 2E 00 06 0C :9B
A120 26 00 CD 59 A0 7C C6 06 67 10 F7 7D C6 06 6F 0D :67
A130 20 EC 06 0A C5 06 17 CD DC 9A 67 87 84 67 E5 06 :05
A140 23 CD DC 9A E1 6F 87 85 6F C1 CD 50 A0 28 E5 CD :89
A150 9C 9B 24 2C CD 5A 9B 36 F6 10 D9 C9 3A 18 BE E6 :1D
A160 01 C0 2A 2A BE 11 00 E0 3E 19 06 19 F5 7E E5 D5 :67
A170 C5 FE F8 CA C2 A1 FE E3 CA D8 A1 D6 80 26 00 6F :F7
A180 29 29 29 01 00 90 09 EB 01 28 00 1A 77 13 09 1A :F0
A190 77 13 09 1A 77 13 09 1A 77 13 09 1A 77 13 09 1A :B4
A1A0 77 13 09 1A 77 13 09 1A 77 C1 D1 E1 13 23 10 BD :47
A1B0 D5 11 37 00 19 D1 E5 21 27 01 19 EB E1 F1 3D 20 :68
A1C0 A9 C9 AF 01 28 00 EB 77 09 77 09 77 09 77 09 77 :AC
A1D0 09 77 09 77 09 77 18 D1 3E FF 18 E7 C9 C9 C9 C9 :C9
A1E0 06 09 21 10 BE 35 23 10 FC C9 E5 D6 80 26 00 6F :FB
A1F0 29 29 29 11 00 90 19 54 5D E1 01 48 00 ED B0 C9 :76
---------------------------------------------------------
Sum  91 AC 92 59 E7 80 FF 6F AB EF 0C 3A 20 03 E8 6C :54


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A200 3A 54 BF B9 C8 CB 49 C8 E5 21 00 00 CB 41 28 03 :E7
A210 21 48 00 19 C5 78 CD EA A1 C1 E1 C9 3A 10 BE B7 :41
A220 C0 CD 8D AC 3E 06 32 10 BE 3A 25 A2 FE 06 28 0B :42
A230 21 27 BE 35 20 05 3E 06 32 25 A2 DB E8 E6 F0 F6 :2C
A240 13 D3 E8 DB EA E6 01 CA E5 A3 DB E8 E6 F0 F6 13 :6E
A250 D3 E8 DB EA E6 02 20 16 2A F9 BD 7C B5 28 0F 3A :20
A260 25 A2 FE 02 28 08 D6 03 32 10 BE CD 10 A4 2A 21 :9C
A270 BE 3A 20 BE 32 54 BF DB E8 E6 F0 F6 12 D3 E8 DB :52
A280 EA CB 67 20 09 0E 02 CD 2A 9D 28 02 18 4F DB E8 :3D
A290 E6 F0 F6 12 D3 E8 DB EA CB 77 20 09 0E 03 CD 2A :D1
A2A0 9D 28 02 18 38 DB E8 E6 F0 F6 12 D3 E8 DB EA CB :03
A2B0 57 20 09 0E 01 CD 2A 9D 28 02 18 21 DB E8 E6 F0 :1F
A2C0 F6 11 D3 E8 DB EA CB 57 20 09 0E 00 CD 2A 9D 28 :9C
A2D0 02 18 0A 3A 20 BE 4F CD 2A 9D CA E5 A3 06 80 11 :08
A2E0 00 94 79 32 20 BE CD 00 A2 CD 9C 9B 2A 23 BE ED :88
A2F0 5B 25 BE 06 04 CD 1A 9C 22 23 BE ED 53 25 BE 2A :1B
---------------------------------------------------------
Sum  1C 0C 67 EA 49 63 2C 80 BA 75 92 D9 7E 59 26 21 :89


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A300 21 BE CD 11 9D 28 59 CD 43 9D 20 08 3A 04 BE CD :79
A310 EA 9F 18 4C CD 4C 9D 20 0D 3A 04 BE 87 87 CD EA :91
A320 9F CD A3 AC 18 22 3E D1 CD 55 9D 38 07 3E DA CD :E7
A330 55 9D 30 20 2A 21 BE CD 96 9F 3A 04 BE 87 87 87 :DE
A340 C6 07 CD EA 9F CD BA AC 3E 02 32 25 A2 21 27 BE :95
A350 36 1E 18 0C 3E AD CD 55 9D 30 05 21 28 BE 36 07 :9B
A360 2A 21 BE 3A 20 BE 4F CD 09 A0 22 21 BE 2A 2A BE :F9
A370 11 50 00 CB 49 20 0C CB 41 20 05 B7 ED 52 18 0B :EB
A380 19 18 08 CB 41 20 03 2B 18 01 23 22 2A BE 2A 21 :24
A390 BE 0E 80 CD 79 9B 3A FC BD B7 20 07 3E 02 CD 6F :7A
A3A0 9B 18 08 11 60 BE 2A 51 BE 3E 48 11 11 BF 2A 02 :B6
A3B0 BF 3E 68 11 31 BF 2A 22 BF 3E 68 3A FD BD B7 20 :E2
A3C0 07 3E 02 CD 6F 9B 18 08 11 A1 BE 2A 91 BE 3E A8 :0D
A3D0 3A FE BD B7 20 07 3E 02 CD 6F 9B 18 08 11 C1 BE :9A
A3E0 2A B1 BE 3E C8 2A F9 BD 7C B5 20 09 3A 25 A2 C6 :A0
A3F0 05 32 10 BE C9 2A F9 BD 2B 22 F9 BD 7C B5 20 03 :05
---------------------------------------------------------
Sum  D7 F8 E0 5E 5D 3D AD 42 AF D8 BE 9C C0 90 24 7A :65


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A400 CD 8C 9A 21 21 01 22 D1 11 2A F9 BD CD F8 9A C9 :42
A410 2A F9 BD 11 03 00 B7 ED 52 30 04 21 00 00 AF 22 :10
A420 F9 BD 18 DA CB 49 20 0A 7D CB 41 20 02 B7 C9 FE :0F
A430 66 C9 7C CB 41 20 02 B7 C9 FE 42 C9 3A 11 BE B7 :22
A440 C0 3E 02 32 11 BE 3A FB BD B7 20 06 3E 03 CD 6F :4D
A450 9B C9 3A 30 BE 32 54 BF 4F 3A 42 A4 FE 02 28 41 :A9
A460 3E 03 32 11 BE C5 D5 01 14 00 21 28 00 CD 22 0F :38
A470 D1 C1 21 39 BE 35 20 10 3E 02 32 42 A4 CD CE 9A :9C
A480 E6 03 4F 32 30 BE 18 68 2A 31 BE 3A 30 BE 4F CD :35
A490 83 9D CD CE 9A E6 1F 20 57 CD CE 9A E6 03 4F 18 :56
A4A0 4F 2A 31 BE 3E 01 32 43 BF CD 91 9E 30 1E 2A 31 :80
A4B0 BE CD 6C 9E 30 16 CD CE 9A E6 01 20 0F CD 83 9A :10
A4C0 3E 03 32 42 A4 21 39 BE 36 1E 18 BC 2A 31 BE 3A :EC
A4D0 30 BE 4F CD 24 A4 28 12 2A 35 BE 3E 01 BC 20 1C :60
A4E0 BD 20 19 CD CE 9A E6 1F 20 12 2A 31 BE CD 3B 9E :21
A4F0 79 32 30 BE 11 90 94 06 89 CD 00 A2 FD 21 3A BE :E2
---------------------------------------------------------
Sum  DA 80 FD 79 5A FE BF D8 EA F9 53 3A 24 E6 53 5B :B7


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A500 2A 31 BE CD E5 9B 2A 33 BE ED 5B 35 BE 06 00 CD :8F
A510 1A 9C ED 53 35 BE 22 33 BE 2A 31 BE CD FE 9F 30 :AF
A520 05 3E 01 32 28 BE CD 09 A0 22 31 BE 0E 89 FD 21 :98
A530 3A BE CD B8 9B 2A 31 BE 11 43 BE 3E C8 C9 32 43 :87
A540 BF 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 03 38 29 3A 21 BE :4B
A550 BD 30 10 2D 2D 2D E5 EB 3A 43 BF CD EA A1 E1 3E :07
A560 00 18 3D 2C 2C 2C E5 21 48 00 19 3A 43 BF CD EA :33
A570 A1 E1 3E 01 18 2A 3A 22 BE BC 30 13 25 25 25 E5 :70
A580 21 90 00 19 3A 43 BF CD EA A1 E1 3E 02 18 11 24 :CC
A590 24 24 E5 21 D8 00 19 3A 43 BF CD EA A1 E1 3E 03 :F5
A5A0 F5 E5 3A 43 BF FE C8 20 07 3E C8 11 7E BE 18 05 :73
A5B0 3E 48 11 C1 BE CD DE A1 E1 F1 C9 3A 12 BE B7 C0 :7E
A5C0 3A FC BD B7 20 06 3E 03 CD 6F 9B C9 2A 02 BF CD :69
A5D0 6C 9E 38 08 2A 22 BF CD 6C 9E 30 61 2A 51 BE 3A :30
A5E0 22 BE 94 30 02 ED 44 FE 07 30 10 3A 21 BE 95 30 :FA
A5F0 02 ED 44 FE 07 30 04 3E 03 18 02 3E 02 32 12 BE :09
---------------------------------------------------------
Sum  E2 52 22 4D C5 47 13 1C 09 5D A2 56 86 CD 04 0D :A0


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A600 3E 00 32 43 BF ED 5B 55 BE 2A 51 BE CD 91 9E 30 :32
A610 31 2A 51 BE CD 6C 9E 30 29 3A 70 BE B7 20 23 3A :36
A620 71 BE B7 20 1D 11 60 97 3E C8 CD 3E A5 32 72 BE :43
A630 22 73 BE 3E 01 32 70 BE CD CB AC 18 05 3E 06 32 :C9
A640 12 BE 2A 51 BE 3A 50 BE 32 54 BF 4F CD 83 9D 79 :4B
```


▶**X1でSAVEするとき，ファイルネーム中に;(セミコロン）を使えばパスワードが設定できます．**それからモニタでシステム以外のメモリのどこでもいいですからF3, 3E, 1D, D3, 00, C3, 00, 00と書いてCALLすればIPLが動きます．ちなみにdB-BASICはmini Hu BASICコンパイラのリンカを使えば簡単にコピーできます．知ってた人ゴメンナサイ.… それから，誰かカセットのボーレート変更の方法を教えてください（ソフトで）.

（MRC制御室）

```
A650 32 50 BE 11 20 95 06 92 CD 00 A2 FD 21 57 BE 2A :6A
A660 51 BE CD E5 9B 2A 53 BE ED 5B 55 BE 06 0C CD 1A :EB
A670 9C ED 53 55 BE 22 53 BE 2A 51 BE CD FE 9F 30 05 :FA
A680 3E 02 32 28 BE CD 09 A0 22 51 BE 0E 92 FD 21 57 :14
A690 BE CD B8 9B 2A 51 BE 11 7E BE 3E 48 3A 71 BE B7 :0A
A6A0 C8 3D 32 71 BE C9 3A 70 BE B7 C8 2A 73 BE CD 9C :DA
A6B0 9B 3A 72 BE 4F CD FE 9F 30 1D CD CA AC 3E 09 32 :C7
A6C0 25 A2 3E 02 32 27 BE AF 32 70 BE 11 7E BE 21 FF :9A
A6D0 FF 3E 05 32 71 BE C9 CD 2A 9D 28 EB CD 09 A0 22 :AB
A6E0 73 BE 0E C8 CD 79 9B 2A 73 BE 11 7E BE 3E C8 C9 :5F
A6F0 3A 13 BE B7 C0 3E 07 32 13 BE 3A FD BD B7 20 06 :9B
-----------------------------------------------------------
Sum  63 0B 9D A0 06 07 ED 3E 78 63 70 6A D1 CC EF E8 :0C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A700 3E 04 CD 6F 9B C9 2A 91 BE CD 6C 9E 30 14 3E 05 :B9
A710 32 13 BE 3A 90 BE 32 54 BF 4F 2A 91 BE CD 83 9D :85
A720 18 38 3A 02 BF 95 30 02 ED 44 5F 3A 22 BF 95 30 :82
A730 02 ED 44 BB 38 08 2A 02 BF 3A 01 BF 18 06 2A 22 :7D
A740 BF 3A 21 BF 22 46 BF 2A 91 BE 32 48 BF 22 44 BF :D7
A750 3A 90 BE 32 54 BF 4F CD 94 9D 79 32 90 BE 11 B0 :D4
A760 95 06 9B CD 00 A2 FD 21 98 BE 2A 91 BE CD E5 9B :DF
A770 2A 93 BE ED 5B 95 BE 06 10 CD 1A 9C ED 53 95 BE :42
A780 22 93 BE 2A 91 BE CD FE 9F 30 07 3E 04 32 28 BE :E7
A790 18 49 3E D1 CD 55 9D 38 07 3E DA CD 55 9D 30 3B :B0
A7A0 CD BE AC 2A 02 BE E5 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB :7F
A7B0 3C CB 1D CB 3C CB 1D B7 11 BC 02 ED 52 38 05 21 :36
A7C0 BC 02 18 01 19 D1 EB B7 ED 52 22 02 BE AF CD EA :EA
A7D0 9F 21 07 BE 35 2A 91 BE CD 96 9F 2A 91 BE 3A 90 :78
A7E0 BE 4F CD 09 A0 22 91 BE 0E 9B FD 21 98 BE CD B8 :96
A7F0 9B 2A 91 BE 11 A1 BE 3E A8 C9 3A 14 BE B7 C0 3E :F4
-----------------------------------------------------------
Sum  39 70 83 87 8E BA B6 30 59 C1 DD F3 AE 5A 5D 11 :41


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A800 07 32 14 BE 3A FE BD B7 20 06 3E 04 CD 6F 9B C9 :BF
A810 2A B1 BE 3E 00 32 43 BF ED 5B B5 BE CD 91 9E 30 :F2
A820 2B 3A D0 BE B7 20 25 3A D1 BE B7 20 1F 11 80 98 :D7
A830 3E B6 2A B1 BE CD 3E A5 32 D2 BE 22 D3 BE 32 B0 :94
A840 BE 4F 3E 01 32 D0 BE CD CB AC 18 31 3A B0 BE 32 :73
A850 54 BF 4F 2A B1 BE CD 24 A4 2B 12 3E 01 2A B5 BE :A6
A860 BC 20 3D BD 20 3A CD CE 9A E6 03 20 33 2A B1 BE :3A
A870 CD 3B 9E 79 32 B0 BE 3A 54 BF B9 28 23 3E A4 CB :BD
A880 49 20 0E CB 41 20 05 21 40 96 18 11 21 88 96 18 :1F
A890 0C CB 41 20 05 21 D0 96 18 03 21 18 97 CD EA A1 :07
A8A0 FD 21 B8 BE 2A B1 BE CD E5 9B 2A B3 BE ED 5B B5 :12
A8B0 BE 06 14 CD 1A 9C ED 53 B5 BE 22 B3 BE 2A B1 BE :3A
A8C0 CD FE 9F 30 05 3E 05 32 28 BE CD 09 A0 22 B1 BE :01
A8D0 0E A4 FD 21 B8 BE CD B8 9B 2A B1 BE 11 C1 BE 3E :CD
A8E0 C8 3A D1 BE B7 C8 3D 32 D1 BE C9 3A 16 BE B7 C0 :5C
A8F0 3E 01 32 16 BE 3A D0 BE B7 C8 2A D3 BE CD 9C 9B :4B
-----------------------------------------------------------
Sum  26 2B EE 67 A0 21 D8 FF AA CA 44 1E D6 EB 01 3D :13


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
A900 3A D2 BE 4F CD FE 9F 30 1E CD CA AC 3E 0B 32 25 :B4
A910 A2 3E 09 32 27 BE 3E 00 32 D0 BE 11 DE BE 21 FF :CB
A920 FF 3E 05 32 D1 BE C9 CD 2A 9D 28 EA CD 09 A0 22 :0A
A930 D3 BE 0E B6 CD 79 9B 2A D3 BE 11 DE BE 3E 48 C9 :ED
A940 E5 CD 5A 9B 7E FE F8 E1 C9 3A 18 BE B7 C0 CD CE :E7
A950 9A 32 18 BE CD CE 9A E6 03 C0 2A 23 BE 25 25 2D :02
A960 2D 3A 20 BE CB 4F 28 12 CB 47 28 07 24 24 24 24 :6A
A970 24 18 17 25 25 25 25 25 18 10 CB 47 28 07 2C 2C :CD
A980 2C 2C 2C 18 05 2D 2D 2D 2D 2D 06 05 CD DC 9A 84 :54
A990 47 87 80 67 06 05 CD DC 9A 85 47 87 80 6F CD 40 :52
A9A0 A9 C0 24 24 CD 40 A9 C0 2C 2C CD 40 A9 C0 25 25 :3F
A9B0 CD 40 A9 C0 2D 2D 0E AD CD 79 9B CD C7 AC C9 3A :AF
A9C0 15 BE B7 28 1C 3A 00 BF B7 28 08 2A 02 BF 0E D1 :78
A9D0 CD 79 9B 3A 20 BF B7 C8 2A 22 BF 0E DA CD 79 9B :4D
A9E0 C9 3E 0E 32 15 BE 3A 00 BF B7 CA C8 AA DD 21 00 :04
A9F0 BF 3E D1 32 40 BF DD 66 03 DD 6E 02 CD 6C 9E 38 :A1
-----------------------------------------------------------
Sum  D1 C3 2D CE 63 48 9F 88 5F 7E AA 4F 78 AC 18 21 :94


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AA00 32 3A FD BD B7 20 21 CD CE 9A E6 01 20 25 DD 7E :DA
AA10 01 32 54 BF CD CE 9A E6 03 4F CD 2A 9D 20 04 0C :77
AA20 79 18 F4 DD 71 01 18 3F 22 44 BF 2A 91 BE 22 46 :31
AA30 BF 18 21 3A 22 BE BC 38 04 3E 03 18 02 3E 3F 32 :14
AA40 47 BF 3A 21 BE BD 38 04 3E 03 18 02 3E 63 32 46 :8C
AA50 BF 22 44 BF 3A 90 BE 32 48 BF DD 4E 01 79 32 54 :D0
AA60 BF CD 94 9D DD 71 01 3A 40 BF 47 11 A0 99 CD 00 :A3
AA70 A2 DD 66 03 DD 6E 02 DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 :04
AA80 E5 CD E5 9B DD 66 05 DD 6E 04 DD 56 07 DD 5E 06 :44
AA90 06 08 CD 1A 9C DD 74 05 DD 75 04 DD 72 07 DD 73 :E3
AAA0 06 E1 CD 09 A0 DD 74 03 DD 75 02 3A 40 BF 4F DD :6A
AAB0 E5 FD E1 11 08 00 FD 19 E5 CD B8 9B E1 FD E5 D1 :8B
AAC0 3E 68 DD E5 D1 AF BB C0 3A 20 BF B7 C8 DD 21 20 :19
AAD0 BF 3E DA 32 40 BF C3 F6 A9 B7 C8 CD 5C 9C D5 E5 :68
AAE0 EB CD B8 9B E1 D1 C9 CD 75 A0 3E 01 21 10 BE 06 :9C
AAF0 0C 77 23 10 FC AF 06 E4 77 23 10 FC 06 80 77 23 :11
-----------------------------------------------------------
Sum  9C C4 D0 A4 D8 E7 BF DC 7E 3E 02 68 1C 5F 0A 0A :E3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AB00 10 FC 21 11 78 22 2A BE 21 01 01 22 25 BE 22 35 :3F
AB10 BE 22 55 BE 22 95 BE 22 B5 BE 21 03 0B 11 09 21 :67
AB20 22 33 BE ED 53 31 BE FD 21 3A BE 0E 89 3A FB BD :E1
AB30 06 00 CD D9 AA 2E 1F 1E 5D 22 53 BE ED 53 51 BE :A0
AB40 FD 21 57 BE 0E 92 06 0C 3A FC BD CD D9 AA 2E 11 :67
AB50 1E 33 22 23 BE ED 53 21 BE 06 04 CD 5C 9C E5 D5 :FC
```

```
AB60 0E 80 EB CD 79 9B D1 E1 26 03 16 09 22 93 BE ED :B4
AB70 53 91 BE FD 21 98 BE 0E 9B 06 10 3A FD BD CD D9 :6F
AB80 AA 26 13 16 39 22 B3 BE ED 53 B1 BE FD 21 B8 BE :08
AB90 0E A4 06 14 3A FE BD CD D9 AA 21 B8 0B 22 F9 BD :CD
ABA0 3E 00 32 28 BE 3E 01 32 30 BE CD 97 9A 3E 06 32 :29
ABB0 25 A2 3E 02 32 42 A4 3A FD BD B7 C0 21 FF FF 22 :CB
ABC0 91 BE C9 CD E6 9A CD E7 AA 3E 01 32 00 BF 32 20 :45
ABD0 BF AF 32 F0 BF DD 21 00 BF CD 09 9F DD 21 20 BF :5E
ABE0 CD 09 9F 21 00 AE 22 62 BF CD 5C A1 3E 01 CD 6F :CC
ABF0 9B CD E0 A1 CD BF A9 CD EB A8 CD A6 A6 CD 1C A2 :22
-----------------------------------------------------------
Sum  45 65 26 13 D2 4C 7B 24 13 1E A3 B3 7E 20 06 3C :07


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AC00 CD F0 A6 CD FA A7 CD BB A5 CD 3C A4 CD 5C A1 CD :42
AC10 49 A9 CD 8D AC CD 62 05 20 09 3E 08 32 28 BE CD :80
AC20 F1 9A C9 3A F0 BF B7 28 14 DB E8 E6 F0 F6 1A D3 :AC
AC30 E8 DB EA E6 08 28 35 AF 32 F0 BF 18 2F DB E8 E6 :78
AC40 F0 F6 1A D3 E8 DB EA E6 08 20 21 DB E8 E6 F0 F6 :3E
AC50 1A D3 E8 DB EA E6 08 28 F2 DB E8 E6 F0 F6 1A D3 :1E
AC60 E8 DB EA E6 08 20 F2 3E 01 32 F0 BF 3A 28 BE B7 :A4
AC70 28 09 21 07 BE 35 35 CD F1 9A C9 3A 00 BF B7 C2 :14
AC80 EC AB 3A 20 BF B7 C2 EC AB CD F1 9A C9 C9 D5 11 :90
AC90 9C AC 3E 07 CD 50 0E CD 3F 0F D1 C9 47 30 46 45 :6F
ACA0 44 43 2A C5 D5 01 60 00 21 28 00 CD 22 0F 06 00 :F9
ACB0 10 FE 10 FE CD 22 0F D1 C1 C9 D5 11 C0 AC 18 D2 :B1
ACC0 43 30 44 45 46 47 2A C3 14 0F C9 C9 CD E6 9A 06 :7E
ACD0 1F 21 30 AD 11 00 E0 C5 01 17 00 ED B0 01 11 00 :9A
ACE0 EB 09 EB C1 10 F1 CD F1 9A C9 3A FF BF D6 80 6F :7F
ACF0 26 00 29 29 29 11 00 90 19 EB 2A D1 11 C5 D5 E5 :D1
-----------------------------------------------------------
Sum  5B AD 6D DB F4 E4 4A 43 BB 0F A7 2B 6F 4E 19 17 :0B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AD00 C1 04 11 40 01 21 C0 DE 19 10 FD 09 D1 C1 CD E6 :4A
AD10 9A 0E 03 06 08 E5 1A 77 13 C5 01 28 00 09 C1 10 :0A
AD20 F5 E1 23 0D 20 ED C3 F1 9A 4F CD 83 9D CD CE 9A :D2
AD30 80 FF 00 00 FE FF 3F E0 FF FF 7F 00 00 00 00 00 :18
AD40 00 00 00 1C 00 00 00 80 FF 7F 00 FE FF 3F E0 FF :35
AD50 FF 7F F0 07 FC 00 00 00 00 00 FC 00 00 00 80 FF :EC
AD60 7F 00 FE FF 3F E0 FF F9 7F F0 07 FC 00 00 00 00 :05
AD70 00 FC 1F 00 00 80 FF 7F 00 FE FF 3F E0 FF F0 7F :A3
AD80 F0 07 FC 00 00 00 00 00 FC FF 01 00 80 FF 7F 00 :ED
AD90 FE FF 3F E0 7F E0 7F F0 07 FC 00 00 80 3F 00 FC :A8
ADA0 FF 1F 00 00 00 7F 00 FE FF 3F E0 03 00 7C E0 0F :27
ADB0 FC 00 80 FF FF 00 00 FF 1F 00 00 00 00 00 00 C0 :58
ADC0 3F E0 07 00 7E E0 0F FC 00 FE FF FF 01 00 F0 1F :9B
ADD0 00 00 F0 3F 00 00 E0 3F E0 0F 00 7F E0 0F FC 07 :AE
ADE0 FE FF FF 03 F8 03 1F 00 00 FE FF 01 00 F8 1F E0 :0E
ADF0 1F 80 7F C0 1F FF 1F FE FF FF 07 F8 03 00 00 E0 :F9
-----------------------------------------------------------
Sum  93 F1 74 56 75 93 86 44 43 D4 32 67 31 96 16 BE :6B

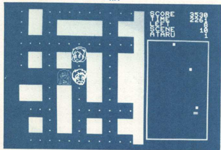

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AE00 FF FF 03 00 FC 07 E0 1F 80 7F C0 FF FF 3F FE FF :FC
AE10 FF 07 FC 03 00 00 F8 FF FF 07 00 FF 03 E0 0F 06 :F9
AE20 7F C0 FF FF 7F FE FF FF 0F FC 03 00 00 FE FF FF :C2
AE30 07 80 FF 00 E0 B7 0F 7E C0 FF FF 7F FE 01 FC 0F :C1
AE40 FC 01 00 00 FE FF FF 0F E0 7F 00 E0 E3 3F 7C F0 :D5
AE50 FF FF FF 00 00 F8 0F FE 01 00 00 FE 0F FC 0F F8 :13
AE60 FF 03 E0 FB FF 7C FE FF 1F FF 00 00 F8 0F FE C0 :38
AE70 03 00 FE 01 F8 0F FF FF 07 E0 FF FF 7F FE FF 03 :6B
AE80 FE 00 00 F8 07 FF FC 07 00 3E 00 F8 CF FF FF 0F :11
AE90 00 00 00 00 FE 7F 00 FE 00 00 FC 07 FF FF 1F 00 :9B
AEA0 06 00 F8 CF FF E0 3F E0 03 07 00 FE 7F 00 FE 00 :50
AEB0 00 FC 07 FF FF 3F 00 00 00 F8 CF 7F 80 7F F0 01 :76
AEC0 07 00 3E FF 00 7F 00 00 FE 83 FF FF 3F 00 00 00 :81
AED0 F8 C7 0F 00 FF F8 FF FF FF 00 FE 80 7F 00 00 FF :BE
AEE0 C1 FF FF 7F 00 00 00 F8 C7 07 00 FE FC FF FF FF :FB
AEF0 00 FE E0 3F 00 80 FF C1 FF 80 FF 00 00 00 F8 07 :DA
-----------------------------------------------------------
Sum  45 09 05 81 52 A2 2A 43 1B 26 88 53 F0 E2 93 D3 :89


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
AF00 00 00 FC FC FF FF FF 00 FC C1 1F 00 C0 FF E0 1F :8F
AF10 00 FF 00 00 00 FC 03 00 00 FC 1D 00 07 00 00 FC :1A
AF20 81 0F 00 E0 7F E0 0F 00 FE 00 00 00 FC 03 00 7C :57
AF30 FC 0D 00 07 00 00 FC 01 07 00 F0 3F 00 00 00 FE :41
AF40 00 00 00 FE 01 C0 FF FD 01 FE FF 03 00 F8 01 02 :B7
AF50 00 F8 1F 00 00 00 7E 00 00 00 FF 01 E0 FF FF 01 :74
AF60 FE FF 03 00 F8 03 00 00 FC 0F 00 00 00 7F 00 00 :85
AF70 80 FF 00 F8 C3 FF 01 FE FF 03 00 F8 03 00 00 FE :33
AF80 03 00 00 80 7F 00 00 C0 FF 00 FC 81 FF 00 00 07 :44
AF90 00 00 F8 03 00 80 FF 01 00 00 F0 3F 00 00 C0 7F :E9
AFA0 00 FC C3 7F 00 00 07 00 00 F0 03 00 C0 FF 00 00 :F7
AFB0 00 FE 0F 00 00 E0 7F 00 F8 FF 3F F8 FF FF FF 01 :98
AFC0 F0 07 00 E0 3F 00 00 C0 FF 03 00 00 F0 3F 00 F0 :F7
AFD0 FF 1F F8 FF FF FF 01 F0 07 00 F0 1F 00 00 F8 FF :11
AFE0 00 00 00 F8 1F 00 C0 FF 07 F8 FF FF FF 01 F0 07 :CA
AFF0 00 F8 0F 00 00 FE 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
-----------------------------------------------------------
Sum  ED 29 EF B2 16 FA 10 6C 01 B7 47 11 53 B6 87 13 :F6
```



©高橋/小学館・キティ・フジテレビ

PC-8001,PC-8001+PCG
N-BASIC+マシン語



うる星やつらゲーム

■藤原真二

あなたは歴史上まれにみる浮気男の諸星あたるです．というわけで，今日も元気にガール・ハントに出かけたのだが…．あたるに首ったけの空飛ぶ宇宙の鬼娘のラムや，あたるの元恋人しのぶ，ラムのいとこで火を吹く小鬼のテンちゃんがあたるのガール・ハントを阻止しようと邪魔をします．さらに，あたるのライバル(？)面堂終太郎が女の子を横取りしようとし，またあたるの行く先々には怪僧チェリーが何の脈絡もなく出現します．

強靱な体力と不屈の精神を持ったあなたこと諸星あたるは，このような状況でいったい何人ガール・ハントできるだろうか!?

遊び方

中央にいるあたるを2，4，6，8で操作して女の子を追いかけてください．10人捕まえると1面終了で，ボーナスがもらえ次の面に進みます．面が変わるごとに登場人物の組み合わせが変わります（15面までで15面以後はずっと全員登場します）．

あたるが3回ラムやしのぶ，面堂，テン，チェリーに捕るとゲーム・オーバーです．あたるの追加は得点が5,000点，20,000点，100,000点を越えたときに1つずつあります．

各人物の動き

これはよく頭に入れておいてください(うる星ファンならすぐ頭にはいるはず)．

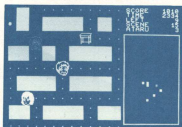
あたる〔Player〕(白色)

前述のとおりガール・ハントするのが目的です．ラム，しのぶ，面堂，テン，チェリーには捕まらないように逃げてください．

テンの火やしのぶの机を食らうとしばらくの間速度が遅くなり，女の子を捕まえるかパワードットを食べるかすると，しばらくの間速度が通常の3倍になります．また，SPACEキーを押すと速度は速くなりますが，タイムが早く減ります．GRPHを押すとその場に止まれます．タイム・アップすると速度が極端に遅くなります．

ラム（黄色）

机を投げるしのぶはコワ～イ!?



通常超高速であたるを探しながら迷路の中を飛び回っていて，壁を通り抜けることもできます(ラムは空を飛んでいるから)．そして，あたるを見つけると音を出しながら，しばらくあたるを追いかけてきます．このときは壁を通り抜けてはきません（そうしないとゲームにならないほど，難しくなります）．

しのぶ（赤色）

あたるを追いかけてきます．速度はあたるの通常の速度と同一ですが，あたると女の子が接近しているときは発作を起こして超高速で追いかけてきます．さらにそのときあたるを見つけると机を投げます（すごい怪力じゃ～女の嫉妬は恐しい…）．

面堂（水色）

女の子を追いかけますが，速度はあたるよりやや遅い．面堂が女の子を捕まえると，その時点のスコアの1/16を失います．ただし1/16が7,000点を越えるときは7,000点失います．また，あたるが近くにいると女の子を追うのをやめてあたるを追いかけてきます．

テン（黄色）

あたるを追いかけてきます．速度は遅いが壁を通り抜けることができます．そして，あたるとテンの間に壁がなくなると火を吹きます．

チェリー（緑色）

突如として画面上に現れますが，ラム，しのぶ，面堂，テン，女の子などによって消されます．移動はしません．乱数によって何回でも出てきて，レーダー上に表われません．

女の子（紫色）

面堂の方に向かってゆっくり進みます．面堂が存在しないかあたるが近づいてくるかするとあたるから逃げます．あたるもしくは面堂に捕まると消滅して新たに1人現われます．

得点

普通のドットは10×SS点，パワードットは40×SS点，女の子は70＋80×SS点です．SSは1，2面が1で，3，4面が2というふうに2面で1ずつ増えていきます．またボーナスとして，1面クリアすると**その面の残り時間×面数**が加算されます．

プログラムについて
（主としてPCG版の説明）

プログラムはBASICとマシン語で構成され32Kでないと動きません．BASICはタイトル表示，登場人物の紹介，画面設定，1面終了や捕まったときの処理などをしています．

ゲーム自体はすべてマシン語です．マシン語部分はデータを含めて8F10Hから約8Kあります．このゲームでは個々のキャラクタがそれぞれ独特の動きをするので，別々にサブルーチンを作ってあります．それとPCG版ではゲーム中にキャラクタを再定義しているので，画面に多少ノイズが出ます（方向をかえたとき）．

PCG版にはそれぞれの人物に個有の色が付いていますが，色ずれやちらつきがよく起こります（スクロールしているので色付けがしんどいのです）．また，仮想V-RAMとしてC000H～E7FFHまで10K確保し，実際の処理はすべてこの中で行なっています．

なおマシン語中でもエスケープが効きま

オール・キャスト

```
15 SCENE  CHARACTER LIST (SS= 8)
  ...... ATARU
  ...... LUM
  ...... SHINOBU
  ...... MENDO
  ...... TEN
  ...... CHERRY
HIT ANY KEY !! ■
```


▶**僕はあることを発見しました．**気付いた人も多いと思いますが，ルパンⅢ世の終わりの歌が始まる前に一瞬，ルパンの顔が映ります．あれは，なんとビデオで調べた結果，『次回の予告』だったということが判明しました．驚きですね　(1983年9月判明)．　P.S.早く受験を終えてマイコンをやりたいよ．
（マイコン界のアムロ）

す．ESC を押すと止まり，もう一度押すと動き出します（テンキーの 6， 7 そして SPACE を同時に押すと ESC を押したことになってしまうので注意しよう！）．さらに STOP で即ゲーム・オーバーとなります（BASIC中では押さない様に）．

主なサブルーチンのフローチャートを図１～図７に示します．

PC版について

PCGがない人のためにPC本体のみでできるように作りました．80字モードでさらにドット・グラフィックを使っているので別にリストを載せます．

PCG版と比べて劣る点は

❶絵が粗い（PCのドットではこれが限界！）
❷メインの画面にキャラクタ個有の色が付いていない（80字モードなので，色を付けている時間的余裕がない）．
の２点です．でも，本体のみにしてはよくできていると思います．なおPC版はPCG版からの移植なのでプログラムがきたなくなっています．

変更点について

各人物の速度などは変化するので変更できません．あたるの数はBASICの30行のAT＝3の数をかえてください．各面の登場人物はBASICの終わりの方にあるREM，L，S，M，T，L，S，M，T，…の下のDATA文を変えてください（Lはラム，Sはしのぶ，Mは面堂，Tはテンの略）．1ならば登場し，0なら出てきません．15面以上クリアするとその後はずっと15面目のデータが読み出されます．1面目のラムが難しいと思う人は，テンや面堂から始めてください．テン，面堂，しのぶ，ラムの順に難しくなっていきます．

高得点のコツ

とにかく何回もやって相手の動きを覚えることです．各人物の特徴をつかまないと，いつまでたっても点がとれません．それと，SPACE はほぼ押しっぱなしにする，パワードットはなるべく食べる，レーダーをよく見るなどです．

最後に

うる星やつらゲームはいかがだったでしょうか．ラリーXとパックマンのスーパーバージョンのようなゲームです．各人物の動きが，非常にユニークで，本物のうる星やつらの中に出てくるそれとそっくりです．ラムに電撃を付けようかと思いましたが，そうすると難しくなりすぎてしまうのでやめました．今のままでもラムには手こずるでしょう．ちなみに筆者のHI-SCOREは422,540点（16面，LEFT 7）です（PCG版）．

またこのゲーム作成にあたり協力してくれた坂口君，阪本君に感謝します．

最後に，このゲームをより楽しく遊ぶためにみんな『うる星やつら』を読もう！

PiO

参考文献
うる星やつら 1 ～ 14，小学館
週刊　少年サンデー，小学館

図１　ゲーム・メインルーチン

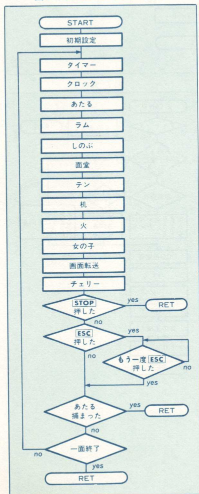
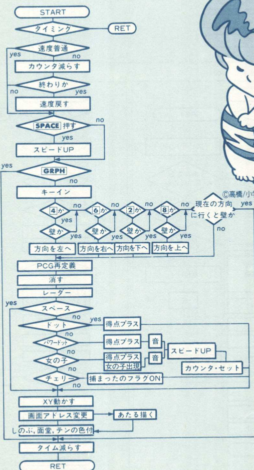


図２　あたる





©高橋/小学館·キティ·フジテレビ

図3　ラム

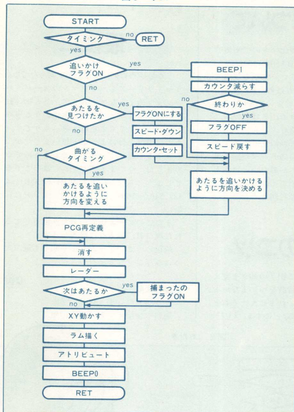


図5　面堂

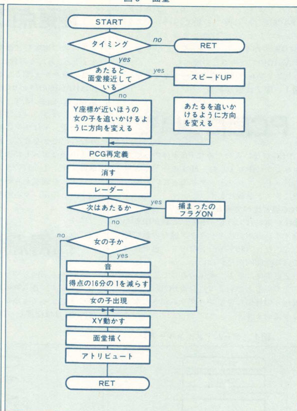


図4　しのぶ

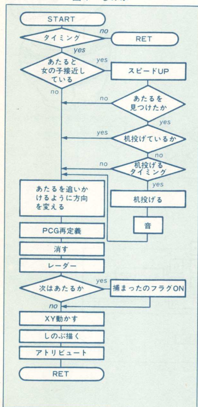


図6　テン

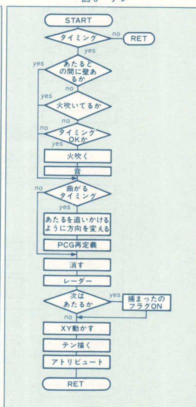
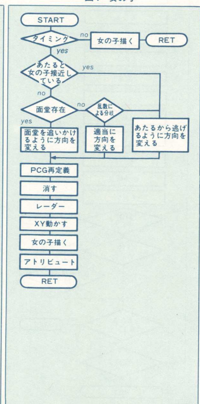


図7　女の子



PiO PiO

▶**先日，某マイコン・ショップでPC-8801にPC-8001のプログラムを入れようと思いその辺にいたお店の人に，**「N-BASICにするにはどうしたらいいんですか？」と聞くと偉そーに「CTRL キーを押しながらリセット・ボタンを押せばいいんだよ」といってやってみせた.「ほら，N-BASICと表示しているだろー」．見ると，そんなもんなかったのにN88と書いてあったのに近眼のぼくは思わずうなづいてしまった．**(阿部 誠)**

表1　主なマシン語サブルーチン

PCG版	PC版	内　　容
8FF2		キャラクタをすべて再定義する
	9A90	パターン出力（カラー付）
	9ACC	顔出力（カラー付）
9A90	9AED	乱数
9AA8	9B05	10進数
9B07	9B64	仮想画面のアドレス計算
9B1C	9B79	タイマー
9B26	9B83	PRINT1（あたる，机，火，チェリー用）
9B49	9BA6	ERASE1（あたる，机，火，チェリー用）
9B65	9BC2	PRINT2（上記以外用）
9B92	9BEF	ERASE2（上記以外用）
9BCF	9C2C	PSET
9BFB	9C53	レーダー
9CB2	9D0A	キャラクタ判定用
9CF1	9D49	方向決定1（壁考慮）
9D98	9DFD	方向決定2（壁考慮せず）
9DC9	9E21	接近しているかどうかの判定

PCG版	PC版	内　　容
9DEE	9E46	あたるを見つけたかの判定
9EF3	9F4C	新しい女の子出現
9F40	9F99	スコア加算，プリント
9F54	9FAD	次はあたるか
9F5F	9FB8	XY移動
9FCB	A024	迷路作成
A0B2	A10C	仮想V-RAMの内容をV-RAMに転送
A0EA		アトリビュート
A1F8	A26E	クロック
A217	A28E	パターン再定義
A239	A2A1	顔の向きを制御する
A255	A2BB	あたる
A43C	A4A2	画面からはみ出すかどうかのチェック
A454	A4BA	ラム
A533	A5B9	机，火出現
A5D0	A636	しのぶ
AD1E	A724	机

PCG版	PC版	内　　容
A711	A777	面堂
A81E	A884	テン
A912	A978	火
A979	A9DF	チェリー
A9EF	AA55	女の子
ABF6	AC5C	メイン・ルーチン
AD1E	AD43	音出し

表2　主なデータ

PCG版	PC版	内　　容
8F10	9680	タイトルのデータ
9000	9800	キャラクタのパターン

リスト1　うる星やつらPCG版BASICリスト

```
10 CLEAR80,&H8EFF:CONSOLE0,25,0,1:DEFINT
A-Z:SC!=0:TB=0:SN=0:DIMQ(5):WIDTH40,25:K
EY 1,"color7:width80:":KEY 2,"ocate0,0,1
"+CHR$(13):POKE&HEA8B,&H6C:KEY 10,"goto3
0"+CHR$(13)
20 IFINKEY$<>""THEN20
30 GOSUB520:COLOR4,0,0:PRINTCHR$(12):SN=
1:SS=1:AT=3:SC!=0:AS=0:POKE&HBE02,0:POKE
&HBE03,0:POKE&HBE04,1:POKE&HBE07,0
40 DEFUSR1=&H8FF2:AA=USR1(0)
50 GOSUB380:GOSUB430
60 COLOR1,0,1:PRINTCHR$(12):COLOR7:LOCAT
E26,0:PRINTUSING"SCORE #####0";SC!
70 LOCATE26,1:PRINTUSING"HIGH  #####0";H
S!
80 LOCATE26,2:PRINTUSING"LEFT        ##";(
10-PEEK(&HBE07))
90 LOCATE26,3:PRINTUSING"SCENE       ##";S
N
100 LOCATE26,4:PRINTUSING"ATARU      ##";
AT:GOSUB360
110 LINE(0,0)-(24,24)," ",4,BF
120 COLOR1:LINE(52,22)-(75,22),PSET,1:LI
NE(52,95)-(75,95),PSET,1:LINE(38,6)-(38,
23),CHR$(&HEA),1:LINE(25,6)-(25,23),CHR$
(&HF7),1:LOCATE25,5:PRINTCHR$(&HE8);:LOC
ATE38,5:PRINTCHR$(&HE9);:LOCATE25,23:PRI
NTCHR$(&HEB);:COLOR7:LOCATE0,0
130 LOCATE26,1:PRINT"TIME    3000";:LOCA
TE0,0
140 DEFUSR=&H9A80:AA=USR(0)
150 Z=PEEK(&HBE28):IFZ=8THEN220ELSEIF Z=
0THENLOCATE6,15:COLOR5:PRINT"GO NEXT SCE
NE":GOSUB240:SN=SN+1:SS=INT((SN+1)/2):PO
KE&HBEC4,SS:POKE&HBE07,0:GOTO40
160 IFZ=7THEN LOCATE6,16:PRINT"SA DA ME
JYA !!";:GOTO210
170 IFZ=1THEN LOCATE8,16:PRINT"DARLING !
!!";:GOTO210
180 IFZ=2THEN LOCATE7,16:PRINT"ATARU KUN
 !!!";:GOTO210
190 IFZ=4THEN LOCATE7,16:PRINT"MOROBOSHI
 !!!";:GOTO210
200 IFZ=5THEN LOCATE6,16:PRINT"BOKU IIKO
 YA !!";:GOTO210
210 BEEP:AT=AT-1:TS=1:GOSUB240:TS=0:IF A
T>0 THENGOSUB360:GOSUB360:GOTO40 ELSE LO
CATE8,18:COLOR7:PRINT"GAME OVER"
220 LOCATE26,1:PRINTUSING"HIGH  #####0";
HS!:IF SC!>HS!THENHS!=SC!
230 LOCATE5,23:PRINT"HIT RETURN KEY !!";
:A$=INPUT$(1):IFA$=CHR$(13)THENGOTO30ELS
E230
240 SC!=PEEK(&HBE02)+PEEK(&HBE03)*256:IF
TS=1THEN320ELSETB=INT((PEEK(&HBDF9)+PEEK
(&HBDFA)*256)/10)*SN:IF TB=0THEN320
250 BEEP1:COLOR6:LOCATE26,1:PRINTUSING"B
ONUS #####0";TB:BEEP0:GOSUB650
260 LOCATE26,0:PRINTUSING"SCORE #####0";
SC!
270 BEEP1:COLOR5:LOCATE26,2:PRINTUSING"T
IME  #####0";TB/SN:BEEP0:GOSUB360:COLOR6
280 FOR TB=TBTO0STEP-SN
290 BEEP1:LOCATE32,1:PRINTUSING"#####0";
TB
300 SC!=SC!+SN:BEEP0:LOCATE32,0:PRINTUSI
NG"#####0";SC!
310 NEXT
320 POKE&HBE02,SC!-INT(SC!/256)*256:POKE
&HBE03,INT(SC!/256):IFSC!>500ANDAS=0THEN
GOSUB700:AS=1:AT=AT+1
330 IFSC!>2000ANDAS=1THENGOSUB700:AS=2:A
T=AT+1
340 IFSC!>10000ANDAS=2THENGOSUB700:AS=3:
AT=AT+1
350 RETURN
360 FOR I=0TO2000:NEXT:RETURN
370 RETURN
380 Z=SN:IFZ>15THENZ=15
390 RESTORE670:FOR I=1TOZ:READLU,SH,MN,T
N:NEXT:POKE&HBDFB,LU:POKE&HBDFC,SH:POKE&
HBDFD,MN:POKE&HBDFE,TN:RETURN
400 Y=Y+1:COLORCO:LOCATE9,Y:PRINTCHR$(Z)
+CHR$(Z+1)+CHR$(Z+2);:Y=Y+1
410 LOCATE9,Y:PRINTCHR$(Z+3)+CHR$(Z+4)+C
HR$(Z+5);:COLOR7:PRINT" ...... "+A$;:Y=Y
+1
420 COLORCO:LOCATE9,Y,0:PRINTCHR$(Z+6)+C
HR$(Z+7)+CHR$(Z+8);:Y=Y+1:Z=Z+9:RETURN
430 COLOR7:PRINTCHR$(12):LOCATE3,0:PRINT
USING"## SCENE  CHARACTER LIST (SS=##)";
SN;INT((SN+1)/2):Y=1:IFLU+SH+MN+TN=4THEN
Y=0
440 Z=&H80:A$="ATARU":CO=7:GOSUB400
450 IFLU=1THEN A$="LUM":CO=6:GOSUB400ELS
EZ=Z+9
460 IFSH=1THEN A$="SHINOBU":CO=2:GOSUB40
0ELSEZ=Z+9
470 IFMN=1THEN A$="MENDO":CO=5:GOSUB400E
LSEZ=Z+9
480 IFTN=1THEN A$="TEN":CO=6:GOSUB400ELS
EZ=Z+9
490 A$="CHERRY":CO=4:GOSUB400:COLOR7
500 Y=Y+1+(Y>23):LOCATE10,Y:PRINT"HIT AN
Y KEY !! ";:LINEY,1
510 A$=INPUT$(1):COLOR4:PRINTCHR$(12):LO
CATE0,0,1:RETURN
520 COLOR2,0,1:PRINTCHR$(12)
530 DEFUSR1=&H8FF2:AA=USR1(0)
540 RESTORE640:FOR I=0TO5:READQ(I):NEXT
550 Z=&H8F10:FOR Y=0TO3:X=0:FOR I=0TO5:Z
=Z+Q(I):FOR K=1TO8-Q(I):POKE(&HF300+Y*12
0+X*2+2),PEEK(Z):Z=Z+1:X=X+1:NEXT:NEXT:N
EXT
560 LINE(0,17)-(79,17),PSET,1
570 LINE(0,19)-(79,19),PSET,1
580 A$=" ---- ":B$="0*SS pts.":COLOR6:LO
CATE0,5:PRINT"*** SCORE TABLE ***";:LOCA
TE3,7:COLOR1:PRINT"■ "+A$+"     1"+B$;:C
OLOR2:LOCATE3,9:PRINT"ﾀ "+A$+"     4"+B$
;
590 COLOR3:LOCATE2,11:PRINT"ﾑﾒﾓ";:LOCATE
2,12:PRINT"ﾔｺﾖ";:COLOR7:PRINTA$+"  70+8"
+B$;:LOCATE2,13:COLOR3:PRINT"ﾗﾘﾙ";
600 COLOR6:LOCATE0,15:PRINT"BONUS"+A$+"T
IME*SCENE pts.";:LOCATE0,17:COLOR4:PRINT
"*** KEY FUNCTION ***";:COLOR5:LOCATE5,1
8:PRINT"8";:LOCATE5,19:PRINT"I       [SP
ACE]"+A$+"SPEED UP":LOCATE4,20:PRINT"——
"
610 LOCATE2,21:PRINT"4-■■■-6    [GRPH] "
+A$+"STOP":LOCATE4,22:PRINT"■■ "
620 LOCATE5,23:PRINT"I":LOCATE5,24:PRINT
"2";:COLOR1:PRINT"    HIT ANY KEY !!!";
630 A$=INPUT$(1):RETURN
640 DATA 2,2,1,1,1,1
650 FOR A=0TO500:NEXT:RETURN
660 REM L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M
,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L,S,M,T, L S M T
670 DATA1,0,0,0, 0,1,0,0, 0,0,1,0, 0,0,0
,1, 0,0,1,1, 1,0,0,1, 0,1,1,0, 1,0,1,0
680 DATA0,1,0,1, 1,1,0,0, 1,0,1,1, 0,1,1
,1, 1,1,0,1, 1,1,1,0, 1,1,1,1
690 FORI=0TOA:NEXT:RETURN
700 FORJ=0TO2:BEEP1:A=50:GOSUB690:BEEP0:
A=10:GOSUB690:NEXT:RETURN
```

リスト2　うる星やつらPCG版マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8F00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
8F10 00 00 00 31 06 00 00 00 00 00 30 B3 7F 03 00 00 :9C
8F20 00 F0 BF BB BB FB 0F 00 00 30 CF 00 00 FF 00 00 :2D
8F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 63 66 00 00 00 00 :C9
8F40 00 00 C0 66 33 63 0C 00 00 00 E8 DB 44 BC 00 00 :5B
8F50 00 70 EF E6 6E 76 07 00 00 80 FC 6F 32 13 31 0E :9F
8F60 20 44 64 22 13 11 63 0C 00 00 7C 00 00 00 00 00 :F9
8F70 00 00 00 00 00 E8 03 00 00 E0 13 88 88 10 0F 00 :0D
8F80 00 64 B3 FB BF 3B 00 00 10 11 10 CF 00 20 32 01 :5F
8F90 00 00 00 00 00 00 E8 03 00 00 27 13 11 63 0C 00 :A5
8FA0 00 00 00 88 34 01 00 00 00 00 70 88 88 6F 03 00 :AF
8FB0 00 CC DC FD DF CD CC 00 00 00 00 30 C7 08 00 00 :1C
8FC0 00 00 00 40 24 32 01 00 00 00 00 88 C8 36 01 00 :1E
8FD0 F5 E5 87 6F 26 00 29 29 EB E1 06 08 7E D3 00 7B :EE
8FE0 D3 01 7A F6 10 D3 02 7A D3 02 13 23 10 EE F1 C9 :66
8FF0 00 00 3E 80 21 00 90 CD D0 8F 00 3C C8 C3 F7 8F :E8
---------------------------------------------------------
Sum  E7 B9 9F FE C1 DA F7 7E 9D 12 94 73 FA 64 69 E1 :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9000 03 02 1D 60 30 43 85 8B F8 05 03 00 00 44 6C B4 :69
9010 00 20 E0 58 48·04 02 02 D4 50 53 64 6B 2A 18 17 :47
9020 47 08 0C 02 0D 95 01 0E 02 82 42 42 42 4E 54 54 :4E
9030 10 11 12 0C 08 05 03 00 00 18 E4 02 C1 2E F0 00 :2C
9040 58 50 60 40 80 00 00 00 00 01 07 38 30 20 22 44 :BE
9050 3F C0 1F E0 00 00 40 B4 80 78 04 82 7A 3A 1A 09 :47
9060 4B 4A 54 32 17 15 2D 2D 14 0A 07 0C 1C 14 14 14 :2A
9070 09 11 11 91 61 71 52 52 4A 48 88 45 22 1F 00 00 :D2
9080 88 00 C0 23 0C 3F C0 00 62 42 84 08 10 E0 00 00 :96
9090 00 00 0D 16 20 62 42 45 00 7E 81 00 10 20 27 25 :A7
90A0 00 00 E0 10 08 04 04 02 45 25 25 14 15 26 26 4A :50
90B0 29 6B BE 87 49 71 89 8A 22 22 A2 62 42 42 4A 4A :06
90C0 49 48 49 5A 25 26 3F 00 04 3C EA A9 FE 00 FF 00 :8E
90D0 4A 4A 52 52 52 D4 78 00 00 01 07 0F 1F 3F 3F 7F :09
90E0 00 FF FF FF FF FF FF FC 00 00 C0 E0 F8 F8 FC FE :80
90F0 F9 FC B6 A3 96 55 17 10 E0 02 3E 30 0C 14 1C 80 :6C
---------------------------------------------------------
Sum  82 9E BA C7 0E CB A6 AB 59 00 D1 F9 EE 2A 05 36 :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 FE FE FE 7E 7E FC BC B8 11 10 10 09 04 02 01 00 :A7
9110 00 80 00 21 C2 1C E0 00 F8 F0 80 00 00 00 00 00 :C7
9120 00 03 1C 20 20 40 40 84 00 FE 01 00 00 00 92 92 :86
```

リスト2　うる星やつらPCG版マシン語リスト

```
9130 00 00 C0 30 10 0E 0E 46 94 92 8D 45 2A 14 14 14 :C0
9140 92 4E AA 36 A5 89 01 89 42 42 41 C1 21 21 21 3A :9B
9150 24 23 20 10 08 07 00 00 01 8E 00 00 41 06 F8 00 :54
9160 2A 2A 12 6C 80 00 00 00 00 00 00 03 1C 23 44 48 :20
9170 00 00 00 FF 00 00 81 81 00 00 00 C0 38 C4 22 12 :F1
9180 48 4B CC AF 89 87 40 80 42 42 C3 C3 42 81 24 66 :35
9190 12 D2 33 F5 91 E1 02 01 80 E3 14 08 07 00 00 00 :07
91A0 00 E7 18 00 C3 FF 00 00 01 C7 28 10 E0 00 00 00 :A1
91B0 00 00 00 00 00 04 02 43 00 80 C0 E1 F1 79 7D BE :0F
91C0 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 63 71 3E 1F 4F 67 7F 7F :F5
91D0 DF FF FF FF FB FD E0 F0 F8 F8 FC FC BE 9E 1E 1E :24
91E0 3F 1F 07 03 00 00 00 00 E0 F8 FC FE 1F 3F 7F FE :15
91F0 0E 07 03 3F FC FF E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
-------------------------------------------------------
Sum  64 45 D6 85 F1 1D 50 30 DE 2D 54 A7 2A 62 E3 F9 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9210 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9220 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9230 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9240 00 00 00 3F 20 10 18 17 00 00 00 FF 00 00 00 FF :9C
9250 00 00 00 E0 10 08 04 FC 12 1A 17 12 12 12 12 12 :95
9260 00 00 FF 00 00 00 00 00 08 08 F8 90 90 90 90 90 :D7
9270 1A 17 12 02 02 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :46
9280 90 F0 90 10 10 00 00 00 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F :FE
9290 00 FE FF FF FF FF FF FF 00 00 80 F0 F8 FC FC FE :56
92A0 7D 7B 73 72 72 75 35 75 DD B9 71 61 49 15 15 14 :5D
92B0 FE FE FF FF FF FF FF 7F 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 :14
92C0 08 80 00 20 C1 03 1C E0 7E 7E FE FE FC FC 78 00 :D0
92D0 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F 00 FE FF FF FF FF FF FF :C6
92E0 00 00 80 F0 F8 FC FC FE 7D 7B 73 72 72 75 35 75 :CC
92F0 DD B9 71 61 49 15 15 14 FE FE FF FF FF FF FF 7F :65
-------------------------------------------------------
Sum  06 B3 02 1D CF BA B7 33 5E 3B 5E 64 E2 79 B7 E2 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 08 80 00 20 C1 03 1C E0 :06
9310 7E 7E FE FE FC FC 78 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :60
9320 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
9330 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
9340 00 00 00 00 0F 0F 0C 0C 00 00 00 00 C0 C0 C0 C0 :36
9350 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0F 0F :66
9360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9380 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
93A0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 18 18 00 00 00 :28
93B0 00 3C 7E 7E 7E 7E 3C 00 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C :D0
93C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
93F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum  AD 69 6F 60 EC C8 1D CA 9C 53 F1 35 96 B4 B2 37 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 03 02 1D 60 30 43 85 8B F8 05 03 00 00 44 6C B4 :69
9410 00 20 E0 58 48 04 02 02 D4 50 53 64 6B 2A 18 17 :47
9420 47 08 0C 02 0D 95 01 0E 02 82 42 42 42 4E 54 54 :4E
9430 10 11 12 0C 08 05 03 00 00 18 E4 02 C1 2E F0 00 :2C
9440 58 50 60 40 80 00 00 00 00 04 07 1A 12 20 40 40 :9F
9450 1F A0 C0 00 00 22 36 2D C0 40 B8 06 0C C2 A1 D1 :02
9460 40 41 42 42 42 72 2A 2A E2 10 30 40 B0 A9 80 70 :B8
9470 2B 0A CA 26 D6 54 18 E8 1A 0A 06 02 01 00 00 00 :7C
9480 00 18 27 40 83 74 0F 00 08 88 48 30 10 A0 C0 00 :FD
9490 00 01 07 38 30 20 22 44 3F C0 1F E0 00 00 40 B4 :E8
94A0 80 78 04 82 7A 3A 1A 09 4B 4A 54 32 17 15 2D 2D :F6
94B0 14 0A 07 0C 1C 14 14 14 09 11 11 91 61 71 52 52 :BB
94C0 4A 48 88 45 22 1F 00 00 88 00 C0 23 0C 3F C0 00 :16
94D0 62 42 84 08 10 E0 00 00 01 1E 20 41 5E 5C 58 90 :42
94E0 FC 03 F8 07 00 00 02 2D 00 80 E0 1C 0C 04 44 22 :1F
94F0 90 88 88 89 86 8E 4A 4A 28 50 E0 30 38 28 28 28 :09
-------------------------------------------------------
Sum  08 26 0C 51 26 38 AE B2 D6 DE DD 8D 73 62 2C AD :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 D2 52 2A 4C E8 A8 B4 B4 46 42 21 10 08 07 00 00 :5A
9510 11 00 03 C4 30 FC 03 00 52 12 11 A2 44 F8 00 00 :5A
9520 00 00 0D 16 20 62 42 45 00 7E 81 00 10 20 27 25 :A7
9530 00 00 E0 10 08 04 04 02 45 25 25 14 15 26 26 4A :50
9540 29 6B BE 87 49 71 89 8A 22 22 A2 62 42 42 4A 4A :06
9550 49 48 49 5A 25 26 3F 00 04 3C EA A9 FE 00 FF 00 :8E
9560 4A 4A 52 52 52 D4 78 00 00 00 07 08 10 20 20 40 :75
9570 00 7E 81 00 08 04 E4 A4 00 00 B0 68 04 46 42 A2 :D9
9580 44 44 45 46 42 42 52 52 94 D6 7D E1 92 8E 91 51 :05
9590 A2 A4 A4 28 A8 64 64 52 52 52 4A 4A 4A 2B 1E 00 :9F
95A0 20 3C 57 95 7F 00 FF 00 92 12 92 5A A4 64 FC 00 :5A
95B0 00 01 07 0F 1F 3F 3F 7F 00 FF FF FF FF FF FF FC :29
95C0 00 00 C0 E0 F8 F8 FC FE F9 FC B6 A3 96 55 17 10 :EA
95D0 E0 02 3E 30 0C 14 1C 80 FE FE FE 7E 7E FC BC B8 :72
95E0 11 10 10 09 04 02 01 00 00 B0 00 21 C2 1C E0 00 :A0
95F0 F8 F0 80 00 00 00 00 00 00 00 03 07 1F 1F 3F 7F :6E
-------------------------------------------------------
Sum  8E F4 C9 94 98 6C 2E CA 72 08 2A 0E 39 95 94 2F :1E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 00 FF FF FF FF FF FF 3F 00 80 E0 F0 F8 FC FC FE :77
9610 7F 7F 7F 7E 7E 3F 3D 1D 07 40 7C 0C 30 28 38 01 :72
9620 9F 3F 6D C5 69 AA E8 08 1F 0F 01 00 00 00 00 00 :42
9630 00 01 00 84 43 38 07 00 88 08 08 90 20 40 80 00 :0F
9640 00 00 07 08 10 21 22 22 07 08 10 E3 14 ED 12 0C :A5
9650 80 60 18 04 04 84 02 02 42 50 40 40 42 22 22 11 :31
9660 B5 02 1C 09 A6 1A 0F F0 C2 02 02 C2 02 02 C2 04 :ED
9670 10 08 0B 04 0B 08 07 00 08 0F F0 80 80 00 83 7C :47
9680 04 84 08 18 60 E0 E0 00 00 07 07 06 18 10 21 20 :45
9690 3E C1 00 01 01 0F F0 10 00 E0 10 D0 20 D0 10 08 :D8
96A0 20 43 40 40 43 40 40 43 0F F0 58 65 90 38 40 AD :5A
96B0 88 44 44 42 02 02 0A 42 40 40 21 20 20 18 06 01 :A2
96C0 30 48 B7 28 C7 08 10 E0 44 44 84 08 10 E0 00 00 :1A
96D0 00 03 1C 20 20 40 40 84 00 FE 01 00 00 00 92 92 :86
96E0 00 00 C0 30 10 0E 0E 46 94 92 8D 45 2A 14 14 14 :C0
96F0 92 4E AA 36 A5 89 01 89 42 42 41 C1 21 21 21 3A :9B
-------------------------------------------------------
Sum  0F 8D FA 28 30 F7 DE 40 2A 6D 8A 5A 63 BA 6B 52 :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 24 23 20 10 08 07 00 00 01 BE 00 00 41 06 F8 00 :54
9710 2A 2A 12 6C 80 00 00 00 00 00 03 0C 08 70 70 62 :AB
9720 00 7F 80 00 00 00 49 49 00 C0 38 04 04 02 02 21 :B6
9730 42 42 82 83 84 84 84 5C 49 72 55 6C A5 91 80 91 :34
9740 29 49 B1 A2 54 28 28 28 54 54 48 36 01 00 00 00 :B8
9750 80 71 00 00 82 60 1F 00 24 C4 04 08 10 E0 00 00 :D6
9760 00 00 00 07 01 02 1F 02 00 00 00 FF 02 04 FF 04 :33
9770 00 00 18 E8 48 88 88 88 02 02 02 02 02 02 02 02 :F0
9780 04 04 04 04 04 04 04 04 88 88 88 88 88 88 88 88 :60
9790 07 02 02 1F 00 00 00 00 FC 04 04 FC 07 00 00 00 :31
97A0 88 88 88 90 A0 C0 00 00 00 00 03 05 09 11 11 11 :CC
97B0 00 00 00 E0 3F 20 20 3F 00 00 00 00 F8 40 40 E0 :F6
97C0 11 11 11 11 11 11 11 11 20 20 20 20 20 20 20 20 :88
97D0 40 40 40 40 40 40 40 40 11 11 11 12 17 18 00 00 :74
97E0 20 FF 20 40 FF 00 00 00 40 F8 40 80 E0 00 00 00 :56
97F0 00 00 00 3F 20 10 18 17 00 00 00 FF 00 00 00 FF :9C
-------------------------------------------------------
Sum  3D A6 FC F3 7E E2 48 02 B9 8F DE F5 AE 00 E4 B2 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 00 00 00 E0 10 08 04 FC 12 1A 17 12 12 12 12 12 :95
9810 00 00 FF 00 00 00 00 00 08 08 F8 90 90 90 90 90 :D7
9820 1A 17 12 02 02 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :46
9830 90 F0 90 10 10 00 00 00 00 00 00 07 08 10 20 3F :AE
9840 00 00 00 FF 00 00 00 FF 00 00 00 FC 04 08 18 E8 :06
9850 10 10 1F 09 09 09 09 09 00 00 FF 00 00 00 00 00 :6B
9860 48 58 E8 48 48 48 48 48 09 0F 09 08 08 00 00 00 :21
9870 00 FF 00 00 00 00 00 00 58 E8 48 40 40 00 00 00 :07
9880 00 00 01 03 03 07 0F 0F 00 F3 E7 CE DC FC FD FB :A4
9890 00 80 00 00 00 20 C0 80 8F CF EF FE FE FC F8 70 :8D
98A0 FF FF FE BF 3F 2F 1F 3F 9E 7C F8 F0 E0 C0 80 78 :21
98B0 70 70 78 38 39 3B 2F 2E 3F 0F 1F FF FF FC F0 00 :B8
98C0 F0 E0 C0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 01 03 07 0F :2A
98D0 00 0F 3F FF FF F8 F0 FC 74 F4 DC 9C 1C 1E 0E 0E :66
98E0 1E 01 03 07 0F 1F 3E 79 FC F8 F4 FC FD 7F FF FF :6C
98F0 0E 1F 3F 7F 7F F7 F3 F1 01 03 04 00 00 00 01 00 :4E
-------------------------------------------------------
Sum  8D 6C 60 41 7B F8 93 AE 58 54 20 40 C9 0E 54 C8 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 DF BF 3F 3B 73 E7 CF 00 F0 F0 E0 C0 C0 80 00 00 :01
9910 00 00 00 00 00 04 02 43 00 80 C0 E1 F1 79 7D BE :0F
9920 00 00 00 00 80 C0 E0 F0 63 71 3E 1F 4F 67 7F 7F :F5
9930 DF FF FF FF FB FD E0 F0 F8 F8 FC FC BE 9E 1E 1E :24
9940 3F 1F 07 03 00 00 00 00 E0 F8 FC FE 1F 3F 7F FE :15
9950 0E 07 03 3F FC FF E0 00 00 00 00 00 01 03 07 0F :4C
9960 00 01 03 87 BF 9E BE 7D 00 00 00 00 00 20 40 C2 :15
9970 1F 1F 3F 3F 7D 79 78 78 FB FF FF FF DF BF 07 0F :4E
9980 C6 BE 7C F8 F2 E6 FE FE 70 E0 C0 FC 3F FF 07 00 :ED
9990 07 1F 3F 7F F8 FC FE 7F FC F8 E0 C0 00 00 00 00 :E9
99A0 00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F 00 FE FF FF FF FF FF FF :C6
99B0 00 00 80 F0 F8 FC FC FE 7D 7B 73 72 72 75 35 75 :CC
99C0 DD B9 71 61 49 15 15 14 FE FE FF FF FF FF FF 7F :65
99D0 72 70 F0 F9 78 3C 1E 01 08 80 00 20 C1 03 1C E0 :06
99E0 7E 7E FE FE FC FC 78 00 00 00 01 0F 1F 3F 3F 7F :94
99F0 00 7F FF FF FF FF FF FF 00 00 C0 F0 F8 F8 FC FC :11
-------------------------------------------------------
Sum  C4 D7 26 0F B3 07 88 E6 15 9F A7 04 44 CB 78 87 :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 7F 7F FF FF FF FF FF FE BB 9D 8E 86 92 A8 A8 28 :6D
9A10 BE DE CE 4E 4E AE AC AE 7E 7E 7F 7F 3F 3F 1E 00 :A4
9A20 10 01 00 04 83 C0 38 07 4E 0E 0F 9F 1E 3C 78 80 :F3
9A30 06 47 09 43 46 3F B9 3B 5F 38 35 35 38 32 67 2F :13
9A40 BE 2C 3B 2A DC 27 9F 25 83 23 85 21 A3 1F DD 1D :1E
9A50 2F 1C 9A 1A 19 1C 17 B3 5F 16 1D 15 EE 13 D0 12 :88
9A60 C1 11 C2 10 D2 0F EE 0E 18 0E 4D 0D 8E 0C DA 0B :80
9A70 2F 0B BF 0A F7 09 68 09 E1 08 00 00 00 00 00 00 :2D
9A80 C3 F6 AB C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C9 :DD
9A90 E5 ED 5F 21 49 BF 8E 77 67 DB 00 8C E1 C9 CD 90 :34
9AA0 9A E6 3F 90 30 FD 80 C9 3E 30 06 00 11 10 27 B7 :38
9AB0 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD FB 9A 3E 30 11 :C8
9AC0 E8 03 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD FB 9A :EB
9AD0 3E 30 11 64 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 :81
9AE0 CD FB 9A 3E 30 11 0A 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 :61
9AF0 18 F7 19 CD FB 9A 3E 30 85 06 01 05 20 05 04 CD :7F
-------------------------------------------------------
Sum  6A 49 F8 C7 95 FD B4 82 71 90 49 77 D4 5F E6 B3 :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 57 02 C9 3E 20 18 F7 C5 5C 26 00 54 44 4D 29 29 :0D
9B10 09 29 29 29 29 19 11 7B C3 19 C1 C9 C5 06 00 10 :93
9B20 FE 3D 20 F9 C1 C9 E5 CD 07 9B 11 4E 00 79 77 23 :A4
```

PiO PiO

▶三菱のMULTI-8のTVのCFに出ている女流将棋名人の林葉直子さん(はやしばなおこさん)って素敵ですね. ポスターなんかないかな～? ところで, SEGAのビデオゲーム『チャンピオン・ベースボール』の前期型っていうのは, ランナーが2塁に出ればいくらでも点を入れられるんですよね. おまけに,「必殺の守備」もできるし……. 百円で, ずーっと遊んでいられますね. P.S.最近引っ越しをしたんですが, それ以後どうもPOLAさん (僕のPC-8001) の調子が悪い. 元気出しなョ!

(セイラと奈保子ファンの香取信吾)

リスト2　うる星やつらPCG版マシン語リスト

```
9B30 3C 77 23 3C 77 19 3C 77 23 3C 77 23 3C 77 19 3C :56
9B40 77 23 3C 77 23 3C 77 E1 C9 E5 CD 07 9B 3E 20 11 :90
9B50 4E 00 77 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 19 77 23 :70
9B60 77 23 77 E1 C9 CD 07 9B 79 11 4D 00 C5 0E 03 06 :DD
9B70 03 08 7E FE E3 28 0A FE F5 28 06 FE F6 28 02 3E :19
9B80 20 FD 77 00 FD 23 08 77 3C 23 10 E5 19 0D 20 DF :AC
9B90 C1 C9 E5 CD 07 9B 11 4E 00 FD 7E 00 77 23 FD 7E :CD
9BA0 01 77 23 FD 7E 02 77 19 FD 7E 03 77 23 FD 7E 04 :3F
9BB0 77 23 FD 7E 05 77 19 FD 7E 06 77 23 FD 7E 07 77 :BE
9BC0 23 FD 7E 08 77 E1 C9 C5 06 38 CD CF 9B C1 C9 E5 :70
9BD0 D5 C5 CB 3C 30 04 3E 30 18 02 3E 03 CB 3D 30 02 :D8
9BE0 87 87 08 3E 1B 84 67 3E 07 85 6F.E5 78 CD F8 04 :B9
9BF0 E1 CD F3 03 08 AE 77 C1 D1 E1 C9 CB 49 20 1B CB :27
-------------------------------------------------------
Sum  92 A3 9D E2 18 B5 B6 E6 A4 9B 2B B7 E9 66 03 9E :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 41 20 0A 1D C0 1E 03 CD C7 9B 2D 18 C2 1C 7B FE :34
9C10 04 C0 1E 01 CD C7 9B 2C 18 B5 CB 41 20 0A 15 C0 :16
9C20 16 03 CD C7 9B 25 18 A7 14 7A FE 04 C0 16 01 CD :60
9C30 C7 9B 24 18 9A CD 07 9B 11 50 00 CB 49 20 19 CB :20
9C40 41 20 05 B7 ED 52 18 04 11 F0 00 19 22 64 BF 23 :FA
9C50 22 66 BF 23 22 68 BF C9 CB 41 20 03 2B 18 03 23 :14
9C60 23 23 22 64 BF 19 22 66 BF 19 22 68 BF C9 E5 CD :C8
9C70 35 9C 7E FE 20 20 0E 2A 64 BF 7E FE 20 20 06 2A :D4
9C80 66 BF 7E FE 20 E1 C9 E5 CD 35 9C 7E FE E3 28 0E :83
9C90 2A 64 BF 7E FE E3 28 06 2A 66 BF 7E FE E3 E1 C9 :32
9CA0 E5 2A 66 BF 7E FE F5 E1 C9 E5 2A 66 BF 7E FE F6 :F5
9CB0 E1 C9 3D 32 43 BF 2A 64 BF BE 30 07 C6 09 BE 38 :22
9CC0 02 37 C9 2A 66 BF 3A 43 BF BE 30 07 C6 09 BE 38 :47
9CD0 02 37 C9 2A 68 BF 3A 43 BF BE D0 C6 09 BE 3F C9 :B2
9CE0 22 44 BF 2A 21 BE 22 46 BF 3A 20 BE 32 48 BF 18 :BE
9CF0 00 CD 02 9D 2A 44 BF CD 87 9C C0 0C 79 E6 03 4F :06
-------------------------------------------------------
Sum  59 58 B0 C1 A8 CB 29 61 46 B3 4B AA 12 03 DB 00 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 18 F5 CB 49 20 1F CD 90 9A E6 3F 20 04 CD 8A 9D :94
9D10 C0 CD 67 9D C0 2A 44 BF CD 87 9C C0 CD 90 9A E6 :0B
9D20 01 F6 02 4F C9 CD 90 9A E6 3F 20 04 CD 8A 9D C0 :05
9D30 CD 42 9D C0 2A 44 BF CD 87 9C C0 CD 90 9A E6 01 :27
9D40 4F C9 3A 44 BF 57 3A 46 BF BA 20 02 37 C9 C5 2A :B6
9D50 44 BF 30 04 0E 00 18 02 0E 01 59 D5 CD 87 9C D1 :5D
9D60 28 03 D1 AF C9 C1 C9 3A 45 BF 57 3A 47 BF BA 20 :AD
9D70 02 37 C9 C5 2A 44 BF 38 04 0E 03 18 02 0E 02 59 :C4
9D80 CD 87 9C 28 03 D1 AF C9 C1 C9 79 08 3A 48 BF 4F :FF
9D90 CD 87 9C C0 08 E6 00 C9 ED 5B 21 BE 7B BD 20 0A :F0
9DA0 7A BC 30 03 0E 02 C9 0E 03 C9 7A BC 20 0A 7B BD :B4
9DB0 30 03 0E 00 C9 0E 01 C9 94 30 02 ED 44 57 7B 95 :40
9DC0 30 02 ED 44 BA 38 D9 18 E5 3A 22 BE 94 30 02 ED :F8
9DD0 44 FE 0D D0 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 0D C9 7E :82
9DE0 19 FE E3 20 02 AF C9 FE 89 D0 FE 80 3F C9 ED 53 :B1
9DF0 40 BF 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 03 38 2A 3A 22 :CF
-------------------------------------------------------
Sum  74 46 62 F1 29 1A 43 86 BA 3D AF CE 9D 34 8B 43 :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 BE 94 30 02 ED 44 FE 03 D0 3A 21 BE BD 30 07 0E :A1
9E10 00 11 B0 FF 18 05 0E 01 11 50 00 3A 43 BF B7 20 :60
9E20 24 3A 41 BF 3D C0 18 1D 3A 22 BE BC 38 07 0E 03 :B6
9E30 11 01 00 18 05 0E 02 11 FF FF 3A 43 BF B7 20 05 :66
9E40 3A 40 BF 3D C0 D5 CD 35 9C D1 CD DF 9D D8 B7 20 :72
9E50 F9 2A 64 BF CD DF 9D D8 B7 20 F9 2A 66 BF CD DF :32
9E60 9D D8 B7 20 F9 C9 3A 07 BE FE 0A 38 11 3C 32 07 :D3
9E70 BE DD 36 00 00 DD 36 02 FF DD 36 03 FF C9 E5 3C :E4
9E80 32 07 BE 06 17 CD 9E 9A 67 06 23 CD 9E 9A 6F E5 :02
9E90 87 85 6F 7C 87 84 67 E5 CD 07 9B E1 FE E3 28 1E :C5
9EA0 3A FD BD B7 28 1B 3A 92 BE 94 30 02 ED 44 FE 12 :7F
9EB0 30 0F 3A 91 BE 95 30 02 ED 44 FE 12 30 03 E1 18 :FC
9EC0 C2 DD 75 02 DD 74 03 DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 :39
9ED0 0E D1 CD 65 9B E1 DD 75 04 DD 74 05 3E 01 DD 77 :CC
9EE0 06 DD 77 07 CD 90 9A E6 03 DD 77 01 06 78 CD CF :B0
9EF0 9B E1 C9 CD 73 9F DD 6E 04 DD 66 05 DD E5 06 38 :BB
-------------------------------------------------------
Sum  15 03 D7 F9 09 F6 C6 01 F9 F0 3D 19 EC 6B AA 3C :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 CD CF 9B DD E1 DD 66 03 DD 6E 02 DD E5 FD E1 11 :39
9F10 08 00 FD 19 CD 92 9B DD E5 E1 11 11 00 19 EB 21 :02
9F20 FF FF 3E 28 CD EA A0 CD 02 A2 21 03 26 CD F3 03 :39
9F30 3A 07 BE 5F 3E 3B 93 77 2B 2B 36 20 CD 66 9E C9 :27
9F40 5F 21 01 21 22 63 EA 2A 02 BE 16 00 19 22 02 BE :0C
9F50 CD A8 9A C9 E5 CD 35 9C 3E 80 CD B2 9C E1 C9 CB :A9
9F60 49 20 08 CB 41 20 02 2D C9 2C C9 CB 41 20 02 25 :DD
9F70 C9 24 C9 DD 21 00 BF DD 7E 00 B7 28 04 CD 86 9F :A3
9F80 D8 DD 21 20 BF C9 DD 7E 02 95 30 02 ED 44 FE 04 :D5
9F90 D0 DD 7E 03 94 30 02 ED 44 FE 04 C9 E5 CD 9E 9A :DA
9FA0 87 67 87 84 E1 C9 E5 CD 07 9B 7E FE E3 E1 C9 E5 :E5
9FB0 CD 07 9B 11 4E 00 3E E3 77 23 77 23 77 19 77 23 :4D
9FC0 77 23 77 19 77 23 77 23 77 E1 C9 21 BB E7 3E E3 :63
9FD0 77 2D 20 FC 77 7C FE C0 28 04 25 2D 18 F0 0E 69 :6E
9FE0 21 7B C3 11 0B 00 3E 20 06 45 77 23 10 FC 19 0D :F0
9FF0 20 F6 0E 35 21 7B C3 11 5A 00 3E F5 06 23 77 23 :19
-------------------------------------------------------
Sum  77 CB 29 22 BE C0 8C 23 39 01 99 08 E7 3A 68 6D :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 23 10 FB 19 0D 20 F5 0E 05 06 FF C5 06 0C CD 9C :C1
A010 9F 67 06 11 CD 9C 9F 6F C1 CD A6 9F 20 05 05 28 :B9
A020 4C 18 1A 7D C6 06 6F CD A6 9F 28 F2 CD AF 9F 7D :FA
```

```
A030 D6 03 6F CD AF 9F 7D D6 03 6F CD AF 9F C5 06 0B :19
A040 CD 9C 9F 67 06 12 CD 9C 9F 6F C1 CD A6 9F 28 1A :13
A050 7C C6 06 67 CD A6 9F 28 11 CD AF 9F 25 25 25 CD :51
A060 AF 9F 25 25 25 CD AF 9F 18 A1 05 20 9E 0D 20 99 :1A
A070 0E 12 2E 00 06 0C 26 00 CD AF 9F 7C C6 06 67 10 :60
A080 F7 7D C6 06 6F 0D 20 EC 06 0A C5 06 17 CD 9E 9A :BF
A090 67 87 84 67 E5 06 23 CD 9E 9A E1 6F 87 85 6F C1 :78
A0A0 CD A6 9F 28 E5 CD 49 9B 24 2C CD 07 9B 36 F6 10 :CB
A0B0 D9 C9 2A 2A BE 11 02 F3 3E 19 01 19 00 ED A0 13 :CB
A0C0 EA BD A0 D5 11 37 00 19 D1 E5 21 46 00 19 EB E1 :7F
A0D0 3D 20 E7 C9 36 01 23 23 23 36 01 23 23 23 36 01 :84
A0E0 C9 36 01 23 36 01 23 36 01 C9 32 4A BF 1A B7 20 :A9
A0F0 07 3E 01 CD 1C 9B 18 27 E5 D5 13 1A 6F 13 1A 67 :F3
-------------------------------------------------------
Sum  E5 69 1E B4 DD B7 AD 63 E4 0F 89 6F 4B 3A E0 C3 :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 13 0E 03 06 03 1A 13 B7 20 09 E5 D9 E1 3E 88 CD :6C
A110 F8 04 D9 24 10 EF 25 25 25 2C 0D 20 E6 D1 E1 E5 :3D
A120 21 4B BF 06 09 AF 77 23 10 FC E1 3E FF BC 28 1D :AE
A130 BD 28 1A 3A 21 BE 95 ED 44 C6 0D FE 1B 30 0E 3D :45
A140 08 3A 22 BE 94 ED 44 C6 0D FE 1B 38 08 3E 01 CD :1F
A150 1C 9B AF 12 C9 3D 67 20 03 E5 18 0A F2 6F A1 E5 :F6
A160 21 4C BF CD D4 A0 21 4B BF CD D4 A0 E1 18 17 FE :E7
A170 18 20 03 E5 18 09 38 0E E5 21 4C BF CD D4 A0 21 :FA
A180 4D BF CD D4 A0 E1 08 6F B7 20 03 E5 18 0A F2 A1 :19
A190 A1 E5 21 4E BF CD E1 A0 21 4B BF CD E1 A0 E1 18 :74
A1A0 17 FE 18 20 03 E5 18 09 38 0E E5 21 4E BF CD E1 :5D
A1B0 A0 21 51 BF CD E1 A0 E1 EB 36 01 23 73 23 72 23 :70
A1C0 EB E5 21 4B BF 01 09 00 ED B0 E1 0E 03 11 4B BF :AF
A1D0 06 03 1A 13 B7 20 0A E5 D9 E1 3A 4A BF CD F8 04 :C2
A1E0 D9 24 10 EE 25 25 25 2C 0D 20 E5 C9 7C 87 84 67 :5F
A1F0 7D 87 85 6F CD 49 9B C9 06 09 21 10 BE 35 23 10 :D8
-------------------------------------------------------
Sum  32 1C 6F A8 1D 4C BC FE 21 31 FC FD 3F BA F4 D4 :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 FC C9 21 4B BF 06 09 AF 77 23 10 FC 3E E8 32 4A :F6
A210 BF 21 0C 0C C3 CB A1 E5 87 6F 26 00 29 29 EB E1 :46
A220 06 48 7E D3 00 7B D3 01 7A F6 10 D3 02 7A D3 02 :92
A230 13 23 10 EE 3E 00 D3 02 C9 3A 54 BF B9 C8 CB 49 :F2
A240 C8 E5 21 00 00 CB 41 28 03 21 48 00 19 C5 78 CD :91
A250 17 A2 C1 E1 C9 3A 10 BE B7 C0 CD D6 AC 3E 06 32 :68
A260 10 BE 3A 5E A2 FE 06 28 0B 21 27 BE 35 20 05 3E :DD
A270 06 32 5E A2 DB 08 E6 10 CA FD A3 DB 09 E6 40 20 :A5
A280 16 2A F9 BD 7C B5 28 0F 3A 5E A2 FE 02 28 08 D6 :9E
A290 03 32 10 BE CD 28 A4 2A 21 BE 3A 20 BE 32 54 BF :02
A2A0 DB 00 CB 67 20 09 0E 02 CD 87 9C 28 02 18 37 DB :8A
A2B0 00 CB 77 20 09 0E 03 CD 87 9C 28 02 18 28 DB 00 :B1
A2C0 CB 57 20 09 0E 01 CD 87 9C 28 02 18 19 DB 01 CB :4C
A2D0 47 20 09 0E 00 CD 87 9C 28 02 18 0A 3A 20 BE 4F :21
A2E0 CD 87 9C CA FD A3 06 80 11 00 94 79 32 20 BE CD :DB
A2F0 39 A2 CD 49 9B 2A 23 BE ED 5B 25 BE 06 FB CD FB :88
-------------------------------------------------------
Sum  D5 93 12 25 1E E6 E7 1E 41 85 EC 9E 8A 09 36 25 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 9B 22 23 BE ED 53 25 BE 2A 21 BE CD 6E 9C 28 59 :22
A310 CD A0 9C 20 08 3A 04 BE CD 40 9F 18 4C CD A9 9C :4F
A320 20 0D 3A 04 BE 87 87 CD 40 9F CD 26 AD 18 22 3E :FB
A330 D1 CD B2 9C 38 07 3E DA CD B2 9C 30 20 2A 21 BE :B7
A340 CD F3 9E 3A 04 BE 87 87 87 C6 07 CD 40 9F CD 58 :8D
A350 AD 3E 02 32 5E A2 21 27 BE 36 1E 18 0C 3E AD CD :55
A360 B2 9C 30 05 21 28 BE 36 07 2A 21 BE 3A 20 BE 4F :37
A370 CD 5F 9F 22 21 BE 2A 2A BE 11 50 00 CB 49 20 0C :7F
A380 CB 41 20 05 B7 ED 52 18 0B 19 18 08 CB 41 20 03 :B2
A390 2B 18 01 23 22 2A BE 2A 21 BE 0E 80 CD 26 9B 3A :D0
A3A0 FC BD B7 20 07 3E 02 CD 1C 9B 18 0B 11 60 BE 2A :D7
A3B0 51 BE 3E 48 CD EA A0 11 11 BF 2A 02 BF 3E 68 CD :2B
A3C0 EA A0 11 31 BF 2A 22 BF 3E 68 CD EA A0 3A FD BD :87
A3D0 B7 20 07 3E 02 CD 1C 9B 18 0B 11 A1 BE 2A 91 BE :AE
A3E0 3E A8 CD EA A0 3A FE BD B7 20 07 3E 02 CD 1C 9B :D4
A3F0 18 0B 11 C1 BE 2A B1 BE 3E C8 CD EA A0 2A F9 BD :89
-------------------------------------------------------
Sum  8C 0F 26 BB 5B FB 1D 26 B2 75 76 26 40 51 F0 78 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 7C B5 20 09 3A 5E A2 C6 05 32 10 BE C9 2A F9 BD :08
A410 2B 22 F9 BD 7C B5 20 03 CD 8C 9A 21 02 22 22 63 :14
A420 EA 2A F9 BD CD A8 9A C9 2A F9 BD 11 03 00 B7 ED :3A
A430 52 30 04 21 00 00 AF 22 F9 BD 18 DA CB 49 20 0A :5E
A440 7D CB 41 20 02 B7 C9 FE 66 C9 7C CB 41 20 02 B7 :B9
A450 C9 FE 42 C9 3A 11 BE B7 C0 3E 02 32 11 BE 3A FB :C8
A460 BD B7 20 06 3E 03 CD 1C 9B C9 3A 30 BE 32 54 BF :95
A470 4F 3A 5A A4 FE 02 28 38 3E 03 32 11 BE 3E 20 D3 :5A
A480 40 21 39 BE 35 20 10 3E 02 32 5A A4 CD 90 9A E6 :0A
A490 03 4F 32 30 BE 18 68 2A 31 BE 3A 30 BE 4F CD E0 :2F
A4A0 9C CD 90 9A E6 1F 20 57 CD 90 9A E6 03 4F 18 4F :A5
A4B0 2A 31 BE 3E 01 32 43 BF CD EE 9D 30 1E 2A 31 BE :4B
A4C0 CD C9 9D 30 16 CD 90 9A E6 01 20 0F CD 83 9A 3E :AE
A4D0 03 32 5A A4 21 39 BE 36 1E 18 BC 2A 31 BE 3A 30 :F6
A4E0 BE 4F CD 3C A4 28 12 2A 35 BE 3E 01 BC 20 1C BD :05
A4F0 20 19 CD 90 9A E6 1F 20 12 2A 31 BE CD 98 9D 79 :FB
-------------------------------------------------------
Sum  EC BC 5D 9D 4A 25 E1 55 0C B6 7F EA 9A 34 DF D2 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 32 30 BE 11 90 94 06 89 CD 39 A2 FD 21 3A BE 2A :CC
A510 31 BE CD 92 9B 2A 33 BE ED 5B 35 BE 06 D8 CD FB :E5
A520 9B ED 53 35 BE 22 33 BE 2A 31 BE CD 54 9F 30 05 :EF
```

リスト 2　うる星やつらPCG版マシン語リスト

```
A530 3E 01 32 28 BE CD 5F 9F 22 31 BE 0E 89 FD 21 3A :22
A540 BE CD 65 9B 2A 31 BE 11 43 BE 3E C8 CD EA A0 AF :C2
A550 D3 40 C9 32 43 BF 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 03 :22
A560 38 29 3A 21 BE BD 30 10 2D 2D 2D E5 EB 3A 43 BF :0A
A570 CD 17 A2 E1 3E 00 18 3D 2C 2C 2C E5 21 48 00 19 :E5
A580 3A 43 BF CD 17 A2 E1 3E 01 18 2A 3A 22 BE BC 30 :2A
A590 13 25 25 25 E5 21 90 00 19 3A 43 BF CD 17 A2 E1 :D4
A5A0 3E 02 18 11 24 24 24 E5 21 D8 00 19 3A 43 BF CD :D5
A5B0 17 A2 E1 3E 03 F5 E5 3A 43 BF FE C8 20 07 3E C8 :E4
A5C0 11 7E BE 18 05 3E 48 11 C1 BE CD EA A0 E1 F1 C9 :72
A5D0 3A 12 BE B7 C0 3A FC BD B7 20 06 3E 03 CD 1C 9B :16
A5E0 C9 2A 02 BF CD C9 9D 38 08 2A 22 BF CD C9 9D 30 :95
A5F0 61 2A 51 BE 3A 22 BE 94 30 02 ED 44 FE 07 30 10 :F0
-------------------------------------------------------
Sum  E9 19 C6 5C FF 99 24 1A 8E 95 67 2F 81 FB F2 38 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 07 30 04 3E 03 18 02 :A5
A610 3E 02 32 12 BE 3E 00 32 43 BF ED 5B 55 BE 2A 51 :8A
A620 BE CD EE 9D 30 31 2A 51 BE CD C9 9D 30 29 3A 70 :E6
A630 BE B7 20 23 3A 71 BE B7 20 1D 11 60 97 3E C8 CD :F0
A640 53 A5 32 72 BE 22 73 BE 3E 01 32 70 BE CD 71 AD :37
A650 18 05 3E 06 32 12 BE 2A 51 BE 3A 50 BE 32 54 BF :29
A660 4F CD E0 9C 79 32 50 BE 11 20 95 06 92 CD 39 A2 :57
A670 FD 21 57 BE 2A 51 BE CD 92 9B 2A 53 BE ED 5B 55 :3E
A680 BE 06 58 CD FB 9B ED 53 55 BE 22 53 BE 2A 51 BE :3E
A690 CD 54 9F 30 05 3E 02 32 28 BE CD 5F 9F 22 51 BE :49
A6A0 0E 92 FD 21 57 BE CD 65 9B 2A 51 BE 11 7E BE 3E :64
A6B0 48 CD EA A0 3A 71 BE B7 C8 3D 32 71 BE C9 3A 70 :98
A6C0 BE B7 C8 2A 73 BE CD 49 9B 3A 72 BE 4F CD 54 9F :C2
A6D0 30 23 CD 6E AD 3E 09 32 5E A2 3E 02 32 27 BE AF :BA
A6E0 32 70 BE 11 7E BE 21 FF FF CD EA A0 CD 02 A2 3E :D2
A6F0 05 32 71 BE C9 CD 87 9C 28 E5 CD 5F 9F 22 73 BE :4A
-------------------------------------------------------
Sum  B1 74 47 5E E3 28 0C A8 51 9B FB 15 3F 8C 5E 67 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 0E C8 CD 26 9B 2A 73 BE 11 7E BE 3E C8 CD EA A0 :69
A710 C9 3A 13 BE B7 C0 3E 07 32 13 BE 3A FD BD B7 20 :5E
A720 06 3E 04 CD 1C 9B C9 2A 91 BE CD C9 9D 30 14 3E :C3
A730 05 32 13 BE 3A 90 BE 32 54 BF 4F 2A 91 BE CD E0 :4A
A740 9C 18 38 3A 02 BF 95 30 02 ED 44 5F 3A 22 BF 95 :EE
A750 30 02 ED 44 BB 38 08 2A 02 BF 3A 01 BF 18 06 2A :8B
A760 22 BF 3A 21 BF 22 46 BF 2A 91 BE 32 48 BF 22 44 :3A
A770 BF 3A 90 BE 32 54 BF 4F CD F1 9C 79 32 90 BE 11 :3F
A780 B0 95 06 9B CD 39 A2 FD 21 98 BE 2A 91 BE CD 92 :DA
A790 9B 2A 93 BE ED 5B 95 BE 06 B8 CD FB 9B ED 53 95 :A7
A7A0 BE 22 93 BE 2A 91 BE CD 54 9F 30 07 3E 04 32 28 :3D
A7B0 BE 18 49 3E D1 CD B2 9C 38 07 3E DA CD B2 9C 30 :EB
A7C0 3B CD 30 AD 2A 02 BE E5 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D :92
A7D0 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D B7 11 BC 02 ED 52 38 05 :E0
A7E0 21 BC 02 18 01 19 D1 EB B7 ED 52 22 02 BE AF CD :21
A7F0 40 9F 21 07 BE 35 2A 91 BE CD F3 9E 2A 91 BE 3A :84
-------------------------------------------------------
Sum  BD E2 79 0A BF 00 05 2B CD 39 35 5B 81 3F 85 9A :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 90 BE 4F CD 5F 9F 22 91 BE 0E 9B FD 21 98 BE CD :C3
A810 65 9B 2A 91 BE 11 A1 BE 3E A8 CD EA A0 C9 3A 14 :3D
A820 BE B7 C0 3E 07 32 14 BE 3A FE BD B7 20 06 3E 04 :92
A830 CD 1C 9B C9 2A B1 BE 3E 00 32 43 BF ED 5B B5 BE :13
A840 CD EE 9D 30 2B 3A D0 BE B7 20 25 3A D1 BE B7 20 :17
A850 1F 11 80 98 3E B6 2A B1 BE CD 53 A5 32 D2 BE 22 :7E
A860 D3 BE 32 B0 BE 4F 3E 01 32 D0 BE CD 71 AD 18 31 :B3
A870 3A B0 BE 32 54 BF 4F 2A B1 BE CD 3C A4 28 12 3E :FA
A880 01 2A B5 BE BC 20 3D BD 20 3A CD 90 9A E6 03 20 :CE
A890 33 2A B1 BE CD 98 9D 79 32 B0 BE 3A 54 BF B9 28 :15
A8A0 23 3E A4 CB 49 20 0E CB 41 20 05 21 40 96 18 11 :98
A8B0 21 88 96 18 0C CB 41 20 05 21 D0 96 18 03 21 18 :6F
A8C0 97 CD 17 A2 FD 21 B8 BE 2A B1 BE CD 92 9B 2A B3 :21
A8D0 BE ED 5B B5 BE 06 D8 CD FB 9B ED 53 B5 BE 22 B3 :42
A8E0 BE 2A B1 BE CD 54 9F 30 05 3E 05 32 28 BE CD 5F :D3
A8F0 9F 22 B1 BE 0E A4 FD 21 B8 BE CD 65 9B 2A B1 BE :DC
-------------------------------------------------------
Sum  A3 B9 55 41 3D 53 71 E2 08 D4 48 7D 36 A6 49 48 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 11 C1 BE 3E C8 CD EA A0 3A D1 BE B7 C8 3D 32 D1 :75
A910 BE C9 3A 16 BE B7 C0 3E 01 32 16 BE 3A D0 BE B7 :D0
A920 C8 2A D3 BE CD 49 9B 3A D2 BE 4F CD 54 9F 30 24 :61
A930 CD 6E AD 3E 0B 32 5E A2 3E 09 32 27 BE 3E 00 32 :31
A940 D0 BE 11 DE BE 21 FF FF CD EA A0 CD 02 A2 3E 05 :65
A950 32 D1 BE C9 CD 87 9C 28 E4 CD 5F 9F 22 D3 BE 0E :12
A960 B6 CD 26 9B 2A D3 BE 11 DE BE 3E 48 CD EA A0 C9 :52
A970 E5 CD 07 9B 7E FE 20 E1 C9 3A 18 BE B7 C0 CD 90 :7E
A980 9A 32 18 BE CD 90 9A E6 03 C0 2A 23 BE 25 25 2D :C4
A990 2D 3A 20 BE CB 4F 28 12 CB 47 28 07 24 24 24 24 :6A
A9A0 24 18 17 25 25 25 25 25 18 10 CB 47 28 07 2C 2C :CD
A9B0 2C 2C 2C 18 05 2D 2D 2D 2D 2D 06 05 CD 9E 9A 84 :16
A9C0 47 87 80 67 06 05 CD 9E 9A 85 47 87 80 6F CD 70 :44
A9D0 A9 C0 24 24 CD 70 A9 C0 2C 2C CD 70 A9 C0 25 25 :9F
A9E0 CD 70 A9 C0 2D 2D 0E AD CD 26 9B CD 7B AD C9 3A :41
A9F0 15 BE B7 28 1C 3A 00 BF B7 28 08 2A 02 BF 0E D1 :78
-------------------------------------------------------
Sum  EA 70 F3 59 6F 85 B4 E7 00 BC 84 3F 39 92 61 EB :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 CD 26 9B 3A 20 BF B7 C8 2A 22 BF 0E DA CD 26 9B :A7
AA10 C9 3E 0E 32 15 BE 3A 00 BF B7 CA FB AA DD 21 00 :37
AA20 BF 3E D1 32 40 BF DD 66 03 DD 6E 02 CD C9 9D 38 :FD
AA30 32 3A FD BD B7 20 21 CD 90 9A E6 01 20 25 DD 7E :9C
AA40 01 32 54 BF CD 90 9A E6 03 4F CD 87 9C 20 04 0C :95
AA50 79 18 F4 DD 71 01 18 3F 22 44 BF 2A 91 BE 22 46 :31
AA60 BF 18 21 3A 22 BE BC 38 04 3E 03 18 02 3E 3F 32 :14
AA70 47 BF 3A 21 BE BD 38 04 3E 03 18 02 3E 63 32 46 :8C
AA80 BF 22 44 BF 3A 90 BE 32 48 BF DD 4E 01 79 32 54 :D0
AA90 BF CD F1 9C DD 71 01 3A 40 BF 47 11 A0 99 CD 39 :38
AAA0 A2 DD 66 03 DD 6E 02 DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 :04
AAB0 E5 CD 92 9B DD 66 05 DD 6E 04 DD 56 07 DD 5E 06 :F1
AAC0 06 78 CD FB 9B DD 74 05 DD 75 04 DD 72 07 DD 73 :33
AAD0 06 E1 CD 5F 9F DD 74 03 DD 75 02 3A 40 BF 4F DD :BF
AAE0 E5 FD E1 11 08 00 FD 19 E5 CD 65 9B E1 FD E5 D1 :38
AAF0 3E 68 CD EA A0 DD E5 D1 AF BB C0 3A 20 BF B7 C8 :52
-------------------------------------------------------
Sum  3B 54 8F A0 FD D4 25 74 0C 15 91 89 41 88 7A B0 :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 DD 21 20 BF 3E DA 32 40 BF C3 26 AA B7 C8 CD CF :D4
AB10 9B D5 E5 EB CD 65 9B E1 D1 C9 CD CB 9F 3E 01 21 :1F
AB20 10 BE 06 0C 77 23 10 FC AF 06 E4 77 23 10 FC 06 :CB
AB30 80 77 23 10 FC 21 11 D0 22 2A BE 21 01 01 22 25 :9C
AB40 BE 22 35 BE 22 55 BE 22 95 BE 22 B5 BE 21 03 0B :41
AB50 11 09 21 22 33 BE ED 53 31 BE FD 21 3A BE 0E 89 :2A
AB60 3A FB BD 06 D8 CD 0C AB 2E 1F 1E 5D 22 53 BE ED :3C
AB70 53 51 BE FD 21 57 BE 0E 92 06 58 3A FC BD CD 0C :5F
AB80 AB 2E 11 1E 33 22 23 BE ED 53 21 BE 06 F8 CD CF :F7
AB90 9B E5 D5 0E 80 EB CD 26 9B D1 E1 26 03 16 09 22 :78
ABA0 93 BE ED 53 91 BE FD 21 98 BE 0E 9B 06 B8 3A FD :F2
ABB0 BD CD 0C AB 26 13 16 39 22 B3 BE ED 53 B1 BE FD :08
ABC0 21 B8 BE 0E A4 06 D8 3A FE BD CD 0C AB 21 B8 0B :84
ABD0 22 F9 BD 3E 00 32 28 BE 3E 01 32 30 BE CD F2 8F :DB
ABE0 3E 06 32 5E A2 3E 02 32 5A A4 3A FD BD B7 C0 21 :72
ABF0 FF FF 22 91 BE C9 CD 1A AB 3E 01 32 00 BF 32 20 :4C
-------------------------------------------------------
Sum  7A F6 AD 0E 3A D7 35 9D 6A 92 32 51 18 E1 F2 6E :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 BF AF 32 F0 BF DD 21 00 BF CD 66 9E DD 21 20 BF :BA
AC10 CD 66 9E CD 02 A2 21 00 AE 22 62 BF CD B2 A0 3E :B1
AC20 03 CD 1C 9B CD F8 A1 CD 55 A2 CD 54 A4 CD D0 A5 :B8
AC30 CD 11 A7 CD 1E A8 CD BE A6 CD 12 A9 CD EF A9 CD :03
AC40 B2 A0 CD 79 A9 CD D6 AC CD F1 0C 30 06 3E 08 32 :08
AC50 28 BE C9 3A F0 BF B7 28 0C DB 09 E6 80 28 1D AF :C1
AC60 32 F0 BF 18 17 DB 09 E6 80 20 11 DB 09 E6 80 28 :FD
AC70 FA DB 09 E6 80 20 FA 3E 01 32 F0 BF 3A 28 BE B7 :55
AC80 28 06 21 07 BE 35 35 C9 3A 00 BF B7 20 91 3A 20 :02
AC90 BF B7 20 8B C9 21 19 BE 35 C0 3E 02 32 19 BE 21 :41
ACA0 1B BE 35 C0 AF D3 02 2A 62 BF 7E B7 20 04 21 00 :17
ACB0 AE 7E 23 32 1B BE 7E 23 22 62 BF FE FF C8 87 5F :E9
ACC0 16 00 21 30 9A 19 3E 36 D3 0F 7E 23 D3 0C 7E D3 :41
ACD0 0C 3E 08 D3 02 C9 C9 3E 20 D3 40 42 10 FE 3E 00 :B8
ACE0 D3 40 42 10 FE 0D 20 EF C9 3E 20 D3 40 06 80 10 :4F
ACF0 FE 0D 20 F9 3E 00 D3 40 C9 06 80 10 FE 0D 20 F9 :F8
-------------------------------------------------------
Sum  05 A0 15 66 05 7C 08 FA 3A 83 55 C0 76 96 98 AB :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 C9 7E 23 B7 C8 4E 23 FE 02 20 05 CD E9 AC 18 F1 :EA
AD10 30 07 56 23 CD D7 AC 18 E8 CD F9 AC 18 E3 C5 D5 :07
AD20 CD 01 AD D1 C1 C9 21 2C AD C3 1E AD 01 20 68 00 :E7
AD30 21 36 AD C3 1E AD 02 FF 01 10 50 01 18 48 01 20 :76
AD40 38 03 80 01 10 50 01 18 48 01 20 38 03 80 01 10 :6A
AD50 50 01 18 48 01 20 38 00 21 5E AD C3 1E AD 01 10 :D5
AD60 40 01 20 38 01 30 30 01 40 28 01 10 20 00 C3 26 :7D
AD70 AD 21 77 AD C3 1E AD 01 10 90 00 21 81 AD C3 1E :51
AD80 AD 02 20 00 2A 31 BE 3A 30 BE 4F CD 3C A4 28 12 :46
AD90 2A 35 BE 3E 01 BC 20 1C BD 20 19 CD 90 9A E6 1F :46
ADA0 20 12 2A 31 BE CD 98 9D 79 32 30 BE 11 90 94 06 :21
ADB0 89 CD 39 A2 FD 21 3A BE 2A 31 BE CD 92 9B 2A 33 :B7
ADC0 BE ED 5B 35 BE 06 D8 CD FB 9B ED 53 35 BE 22 33 :C2
ADD0 BE 2A 31 BE CD 54 9F 30 05 3E 01 32 28 BE CD 5F :4F
ADE0 9F 22 31 BE 0E 89 FD 21 3A BE CD 65 9B 2A 31 BE :43
ADF0 11 43 BE 3E C8 CD EA A0 AF D3 40 C9 32 43 BF 3A :68
-------------------------------------------------------
Sum  08 74 BE 9C 90 E4 16 CA CA 82 8B 2B 75 23 79 3E :7B
```

▶MSXにもの申す！…話題のMSXですが，あら探しをするといちゃもんをつけたくなりますねえ．まず，横32というのがいかにもゲーム機ですね．それに256×192というグラフィックが少し時代遅れの感じ(いまは少なくとも320×200でなくては)．ソフト面での互換性が完全なのに対し，周辺に対するコンパチビリティが貧弱ですね．でも，MSXがマイコン界に根を張るとZ80の地位は不動ですな！　P.S.「オーガス」2話と3話にあの早瀬さんの上半身ヌードが一瞬でたのを知ってました？（ぼくはビデオに撮っていて気がついて，静止にして楽しみました）

（てつたろう）

リスト3　うる星やつらPC版マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9610 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9620 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9630 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
9640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9680 00 00 00 31 06 00 00 00 00 00 30 B3 7F 03 00 00 :9C
9690 00 F0 BF BB BB FB 0F 00 00 30 CF 00 00 FF 00 00 :2D
96A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 63 66 00 00 00 00 :C9
96B0 00 00 C0 66 33 63 0C 00 00 00 E8 DB 44 8C 00 00 :5B
96C0 00 70 EF E6 6E 76 07 00 00 80 FC 6F 32 13 31 0E :9F
96D0 20 44 64 22 13 11 63 0C 00 00 7C 00 00 00 00 00 :F9
96E0 00 00 00 00 00 E8 03 00 00 E0 13 88 88 10 0F 00 :0D
96F0 00 64 B3 FB BF 3B 00 00 10 11 10 CF 00 20 32 01 :5F
---------------------------------------------------------
Sum  1C 04 81 51 30 04 84 08 0C 9D E1 B6 79 CD 6E 0B :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 00 00 00 00 00 00 E8 03 00 00 27 13 11 63 0C 00 :A5
9710 00 00 00 88 34 01 00 00 00 00 70 88 88 6F 03 00 :AF
9720 00 CC DC FD DF CD CC 00 00 00 00 30 C7 08 00 00 :1C
9730 00 00 00 40 24 32 01 00 00 00 00 88 C8 36 01 00 :1E
9740 29 49 B1 A2 54 28 28 28 54 54 48 36 01 00 00 00 :B8
9750 80 71 00 00 82 60 1F 00 24 C4 04 08 10 E0 00 00 :D6
9760 00 00 00 07 01 02 1F 02 00 00 00 FF 02 04 FF 04 :33
9770 00 00 18 E8 48 88 88 88 02 02 02 02 02 02 02 02 :F0
9780 04 04 04 04 04 04 04 04 88 88 88 88 88 88 88 88 :60
9790 07 02 02 1F 00 00 00 00 FC 04 04 FC 07 00 00 00 :31
97A0 88 88 88 90 A0 C0 00 00 00 00 03 05 09 11 11 11 :CC
97B0 00 00 00 E0 3F 20 20 3F 00 00 00 00 F8 40 40 E0 :F6
97C0 11 11 11 11 11 11 11 11 20 20 20 20 20 20 20 20 :88
97D0 40 40 40 40 40 40 40 40 11 11 11 12 17 18 00 00 :74
97E0 20 FF 20 40 FF 00 00 00 40 F8 40 80 E0 00 00 00 :56
97F0 00 00 00 3F 20 10 18 17 00 00 00 FF 00 00 00 FF :9C
---------------------------------------------------------
Sum  AD 64 A4 B9 A9 57 30 60 6F CF E5 CC E4 07 0A 9E :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 EC FE FF EF FD CE F1 C1 01 0D F1 F3 30 84 CD 48 :10
9810 34 01 48 A2 B7 33 F7 CE E3 C1 01 2D 4C FF 77 84 :E6
9820 CD 48 2F 7F C8 EE FF FF EF 8C F9 1F 1D D1 F1 FF :E8
9830 77 87 D8 8C 78 77 C0 FE FF FF EF 0C F3 61 08 06 :6A
9840 3F 0F 10 42 AA 24 11 00 48 22 19 19 42 8C 47 2D :5D
9850 29 A1 C2 F4 30 84 C9 98 34 32 48 A4 22 22 4A 84 :F9
9860 0F 27 87 78 72 F0 21 44 AA AA 44 12 44 C4 9C F9 :43
9870 EF 00 21 66 0F EE 1E 8F 11 31 B3 DE 55 12 FF FF :58
9880 20 00 F6 6F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :85
9890 E2 AA AA FE 21 84 F0 00 00 FF 00 F0 51 57 55 75 :2A
98A0 C6 F8 C8 FE FF FF EF 8C F1 C1 01 0D FF FF 73 84 :B2
98B0 CD 48 77 37 C8 FE FF FF EF 8C FF FF D0 10 1C 1F :1B
98C0 73 77 84 DC 48 37 EC FE FF EF FD CE F1 C1 01 0D :2C
98D0 F1 F3 30 84 CD 48 34 01 EC DF FE FF EF CE 3F 1F :C5
98E0 D0 10 1C 1F 10 43 84 DC 48 03 48 A2 B7 33 F7 CE :B2
98F0 E3 C1 01 2D 4C FF 77 84 CD 48 2F 7F EC 7F 33 7B :F4
---------------------------------------------------------
Sum  76 CA 78 FE A8 2E B9 E1 E9 ED A4 E2 2C E0 B7 07 :4C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 2A 84 FF C4 D2 10 1C 3E F7 F2 84 DC 48 77 C8 EE :6B
9910 FF FF EF 8C F9 1F 1D D1 F1 FF 77 87 D8 8C 78 77 :C0
9920 C8 FE FF FF EE 8C FF 1F 1D D1 F1 9F 77 87 C8 8D :2D
9930 78 77 C0 FE FF FF EF 0C F3 61 08 06 3F 0F 10 42 :A8
9940 AA 24 11 00 C0 FE FF FF EF 0C F0 F3 60 80 16 3F :AE
9950 00 11 42 AA 24 01 48 22 74 59 21 0C 2F 90 09 5A :A8
9960 05 F0 10 AE EA 89 6C 01 80 36 91 57 65 08 0F A0 :4D
9970 5A 90 09 F4 30 84 9A 2E 44 12 48 22 19 19 42 8C :23
9980 47 2D 29 A1 C2 F4 30 84 C9 98 34 32 C8 24 91 91 :7D
9990 22 84 4F 2C 1A 92 D2 74 23 43 89 9C 48 03 00 F8 :E1
99A0 C0 1E F8 00 CE B7 DD F1 9F E8 30 B4 5D 76 33 13 :AD
99B0 C8 EC A6 BA 2D 0C 17 F9 B8 BB ED 73 00 1F 78 03 :CA
99C0 1F 00 44 C4 9C F9 EF 00 21 66 0F EE 1E 8F 11 31 :1E
99D0 B3 DE 55 12 00 FE 9F C9 4C 44 F8 E1 EE F0 66 12 :1D
99E0 21 55 ED 3B 13 11 E2 AA AA FE 21 84 F0 00 00 FF :8A
99F0 00 F0 51 57 55 75 C6 F8 48 12 EF AA AA 2E 0F 00 :FA
---------------------------------------------------------
Sum  56 8B 06 88 91 8C A0 D7 C1 08 CF 72 F6 33 4A DA :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 FF 00 00 0F 8F 6C 57 55 75 15 D3 19 11 11 21 84 :F2
9A10 F0 F1 33 F3 F3 11 70 F2 44 74 F4 00 48 12 11 11 :95
9A20 91 3D 11 3F 3F 33 1F 0F 00 4F 47 44 2F 07 C8 FE :94
9A30 FF FF EF 8C F1 C1 01 0D FF FF 73 84 CD 48 77 37 :F1
9A40 C8 FE FF FF EF 8C FF FF D0 10 1C 1F 73 77 84 DC :A2
9A50 48 37 9A 1A 19 1C 17 B3 5F 16 1D 15 EE 13 D0 12 :BC
9A60 C1 11 C2 10 D2 0F EE 0E 18 0E 4D 0D 8E 0C DA 0B :80
9A70 2F 0B 8F 0A F7 09 68 09 E1 08 00 00 00 00 00 00 :2D
9A80 C3 5C AC C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C3 8F 9A C9 :44
9A90 3A 4A BF 2A 63 EA E5 CD F8 04 E1 24 3A 4A BF CD :7D
9AA0 F8 04 3A 43 BF 87 4F 06 00 21 00 98 09 EB D5 2A :C0
9AB0 63 EA CD F3 03 D1 1A 77 23 13 1A 77 21 64 EA 34 :DC
9AC0 34 21 43 BF 34 C9 00 00 00 00 00 00 0E 03 06 03 :6E
9AD0 CD E5 9A 10 FB 3A 64 EA D6 06 32 64 EA 21 63 EA :A9
9AE0 34 0D 20 EA C9 C5 CD 90 9A C1 C9 00 00 E5 ED 5F :8B
9AF0 21 49 BF 8E 77 67 DB 00 8C E1 C9 CD ED 9A E6 3F :1F
---------------------------------------------------------
Sum  2D 6E 4B 6A A6 3C 70 7F 91 B6 55 20 50 D3 F3 42 :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 90 30 FD 80 C9 3E 30 06 00 11 10 27 B7 ED 52 38 :F0
9B10 05 3C 06 01 18 F7 19 CD 58 9B 3E 30 11 E8 03 B7 :51
9B20 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD 58 9B 3E 30 11 :26
9B30 64 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 CD 58 9B :C2
9B40 3E 30 11 0A 00 B7 ED 52 38 05 3C 06 01 18 F7 19 :27
9B50 CD 58 9B 3E 30 85 06 01 05 20 05 04 CD 57 02 C9 :D7
9B60 3E 20 18 F7 C5 5C 26 00 54 44 4D 29 29 09 29 29 :46
9B70 29 29 19 11 7B C3 19 C1 C9 C5 06 00 10 FE 3D 20 :93
9B80 F9 C1 C9 E5 CD 64 9B 11 4E 00 79 77 23 3C 77 23 :7C
9B90 3C 77 19 3C 77 23 3C 77 23 3C 77 19 3C 77 23 3C :56
9BA0 77 23 3C 77 E1 C9 E5 CD 64 9B 3E 20 11 4E 00 77 :DC
9BB0 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 :BC
9BC0 E1 C9 CD 64 9B 79 11 4D 00 C5 0E 03 06 03 08 7E :B2
9BD0 FE BF 28 0A FE C0 28 06 FE C1 28 02 3E 20 FD 77 :96
9BE0 00 FD 23 08 77 3C 23 10 E5 19 0D 20 DF C1 C9 E5 :87
9BF0 CD 64 9B 11 4E 00 FD 7E 00 77 23 FD 7E 01 77 23 :56
---------------------------------------------------------
Sum  D3 4A C3 59 7B 0A B9 E8 8A 58 74 22 B7 B3 3E 10 :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 FD 7E 02 77 19 FD 7E 03 77 23 FD 7E 04 77 23 FD :3B
9C10 7E 05 77 19 FD 7E 06 77 23 FD 7E 07 77 23 FD 7E :C5
9C20 08 77 E1 C9 C5 06 38 CD 2C 9C C1 C9 E5 D5 C5 2C :F6
9C30 CB 3D 38 04 3E 33 18 02 3E CC 08 3E 36 84 67 3E :7E
9C40 07 85 6F E5 78 CD F8 04 E1 CD F3 03 08 AE 77 C1 :B3
9C50 D1 E1 C9 CB 49 20 1B CB 41 20 0A 1D C0 1E 03 CD :CB
9C60 24 9C 2D 18 C7 1C 7B FE 04 C0 1E 01 CD 24 9C 2C :FD
9C70 18 BA CB 41 20 0A 15 C0 16 03 CD 24 9C 25 18 AC :6C
9C80 14 7A FE 04 C0 16 01 CD 24 9C 24 18 9F CD 64 9B :9B
9C90 11 50 00 CB 49 20 19 CB 41 20 05 B7 ED 52 18 04 :F1
9CA0 11 F0 00 19 22 64 BF 23 22 66 BF 23 22 68 BF C9 :FE
9CB0 CB 41 20 03 2B 18 03 23 23 23 22 64 BF 19 22 66 :C4
9CC0 BF 19 22 68 BF C9 E5 CD 8D 9C 7E FE 20 20 0E 2A :B9
9CD0 64 BF 7E FE 20 20 06 2A 66 BF 7E FE 20 E1 C9 E5 :5F
9CE0 CD 8D 9C 7E FE BF 28 0E 2A 64 BF 7E FE BF 28 06 :1D
9CF0 2A 66 BF 7E FE BF E1 C9 E5 2A 66 BF 7E FE C0 E1 :85
---------------------------------------------------------
Sum  7D B9 DB B3 F2 E0 47 82 EC 66 57 60 F0 66 96 0F :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 C9 E5 2A 66 BF 7E FE C1 E1 C9 3D 32 43 BF 2A 64 :E3
9D10 BF BE 30 07 C6 09 BE 38 02 37 C9 2A 66 BF 3A 43 :47
9D20 BF BE 30 07 C6 09 BE 38 02 37 C9 2A 68 BF 3A 43 :49
9D30 BF BE D0 C6 09 BE 3F C9 22 44 BF 2A 21 BE 22 46 :78
9D40 BF 3A 20 BE 32 48 BF 18 00 CD 5A 9D 2A 44 BF CD :E6
9D50 DF 9C C0 0C 79 E6 03 4F 18 F5 CB 49 20 1F CD ED :12
9D60 9A E6 3F 20 04 CD E2 9D C0 CD BF 9D C0 2A 44 BF :05
9D70 CD DF 9C C0 CD ED 9A E6 01 F6 02 4F C9 CD ED 9A :A7
9D80 E6 3F 20 04 CD E2 9D C0 CD 9A 9D C0 2A 44 BF CD :13
9D90 DF 9C C0 CD ED 9A E6 01 4F C9 3A 44 BF 57 3A 46 :A2
9DA0 BF BA 20 02 37 C9 C5 2A 44 BF 30 04 0E 00 18 02 :E9
9DB0 0E 01 59 D5 CD DF 9C D1 28 03 D1 AF C9 C1 C9 3A :8E
9DC0 45 BF 57 3A 47 BF BA 20 02 37 C9 C5 2A 44 BF 38 :A1
9DD0 04 0E 03 18 02 0E 02 59 CD DF 9C 28 03 D1 AF C9 :54
9DE0 C1 C9 79 08 3A 48 BF 4F CD DF 9C C0 08 E6 00 C9 :5A
9DF0 ED 5B 21 BE 7B BD 20 0A 7A BC 30 03 0E 02 C9 0E :D9
---------------------------------------------------------
Sum  94 41 62 A4 8C 2C 76 72 7E D6 7D E9 08 AE 8E 6A :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 03 C9 7A BC 20 0A 7B BD 30 03 0E 00 C9 0E 01 C9 :46
9E10 94 30 02 ED 44 57 7B 95 30 02 ED 44 BA 38 D9 18 :A4
9E20 E5 3A 22 BE 94 30 02 ED 44 FE 0D D0 3A 21 BE 95 :7F
9E30 30 02 ED 44 FE 0D C9 7E 19 FE BF 20 02 AF C9 FE :23
9E40 89 D0 FE 80 3F C9 ED 53 40 BF 3A 21 BE 95 30 02 :FE
9E50 ED 44 FE 03 38 2A 3A 22 BE 94 30 02 ED 44 FE 03 :A6
9E60 D0 3A 21 BE BD 30 07 0E 00 11 B0 FF 18 05 0E 01 :D7
9E70 11 50 00 3A 43 BF B7 20 24 3A 41 BF 3D C0 18 1D :04
9E80 3A 22 BE BC 38 07 0E 03 11 01 00 18 05 0E 02 11 :76
9E90 FF FF 3A 43 BF B7 20 05 3A 40 BF 3D C0 D5 CD 8D :7B
9EA0 9C D1 CD 37 9E D8 B7 20 F9 2A 64 BF CD 37 9E D8 :7E
9EB0 B7 20 F9 2A 66 BF CD 37 9E D8 B7 20 F9 C9 3A 07 :73
9EC0 BE FE 0A 38 11 3C 32 07 BE DD 36 00 00 DD 36 02 :6A
9ED0 FF DD 36 03 FF C9 E5 3C 32 07 BE 06 17 CD FB 9A :74
9EE0 67 06 23 CD FB 9A 6F E5 87 85 6F 7C 87 84 67 E5 :94
9EF0 CD 64 9B 7E E1 FE BF 28 1E 3A FD BD B7 28 1B 3A :56
---------------------------------------------------------
Sum  80 2A 64 0C 54 72 9D 0F 56 85 5C 88 9F ED 0F CF :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 92 BE 94 30 02 ED 44 FE 1B 30 0F 3A 91 BE 95 30 :ED
9F10 02 ED 44 FE 1B 30 03 E1 18 C1 DD 75 02 DD 74 03 :E1
9F20 DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 0E D1 CD C2 9B E1 DD :96
9F30 75 04 DD 74 05 3E 01 DD 77 06 DD 77 07 CD ED 9A :17
9F40 E6 03 DD 77 01 06 78 CD 2C 9C E1 C9 CD CC 9F DD :10
9F50 6E 04 DD 66 05 DD E5 06 38 CD 2C 9C DD E1 DD 66 :50
9F60 03 DD 6E 02 DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 CD EF 9B :76
9F70 DD E5 E1 11 11 00 19 EB 21 FF FF 3E 28 CD 5F A1 :1B
9F80 CD 78 A2 21 04 4D CD F3 03 3A 07 BE 5F 3E 3B 93 :86
9F90 77 2B 00 36 20 CD BE 9E C9 5F 21 02 48 22 63 EA :23
9FA0 2A 02 BE 16 00 19 22 02 BE CD 05 9B C9 E5 CD 8D :70
9FB0 9C 3E 80 CD 0A 9D E1 C9 CB 49 20 08 CB 41 20 02 :E2
```

リスト 3　うる星やつらPC版マシン語リスト

```
9FC0 2D C9 2C C9 CB 41 20 02 25 C9 24 C9 DD 21 00 BF :B1
9FD0 DD 7E 00 B7 28 04 CD DF 9F D8 DD 21 20 BF C9 DD :E4
9FE0 7E 02 95 30 02 ED 44 FE 04 D0 DD 7E 03 94 30 02 :6E
9FF0 ED 44 FE 04 C9 E5 CD FB 9A 87 67 87 84 E1 C9 E5 :CB
-------------------------------------------------------
Sum  99 CD 5A 61 13 12 47 8E 10 1C 38 E5 06 25 EE B8 :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 CD 64 9B 7E FE BF E1 C9 E5 CD 64 9B 11 4E 00 3E :FF
A010 BF 77 23 77 23 77 19 77 23 77 23 77 19 77 23 77 :58
A020 23 77 E1 C9 21 BB E7 3E BF 77 2D 20 FC 77 7C FE :B5
A030 C0 28 04 25 2D 18 F0 0E 69 21 7B C3 11 0B 00 3E :76
A040 20 06 45 77 23 10 FC 19 0D 20 F6 0E 35 21 7B C3 :EF
A050 11 5A 00 3E C0 06 23 77 23 23 10 FB 19 0D 20 F5 :95
A060 0E 05 06 FF C5 06 0C CD F5 9F 67 06 11 CD F5 9F :2F
A070 6F C1 CD FF 9F 20 05 05 28 4C 18 1A 7D C6 06 6F :23
A080 CD FF 9F 28 F2 CD 08 A0 7D D6 03 6F CD 08 A0 7D :B1
A090 D6 03 6F CD 08 A0 C5 06 0B CD F5 9F 67 06 12 CD :40
A0A0 F5 9F 6F C1 CD FF 9F 28 1A 7C C6 06 67 CD FF 9F :8B
A0B0 28 11 CD 08 A0 25 25 25 CD 08 A0 25 25 25 CD 08 :D6
A0C0 A0 18 A1 05 20 9E 0D 20 99 0E 12 2E 00 06 0C 26 :68
A0D0 00 CD 08 A0 7C C6 06 67 10 F7 7D C6 06 6F 0D 20 :10
A0E0 EC 06 0A C5 06 17 CD FB 9A 67 87 84 67 E5 06 23 :27
A0F0 CD FB 9A E1 6F 87 85 6F C1 CD FF 9F 28 E5 CD A6 :D9
-------------------------------------------------------
Sum  36 38 52 9F 2E D8 F7 D2 F0 6A 27 6E 68 47 9F B7 :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 9B 24 2C CD 64 9B 36 C1 10 D9 C9 2A 2A BE 11 01 :84
A110 F3 0E 19 06 19 7E 23 FE 20 20 08 CD A9 AD 13 10 :66
A120 F4 18 15 C5 E5 87 4F 06 00 21 00 98 09 7E 23 12 :1C
A130 13 7E 12 13 E1 C1 10 DD D5 11 37 00 19 D1 E5 21 :52
A140 46 00 19 EB E1 0D 20 CB C9 36 01 23 23 23 36 01 :C3
A150 23 23 23 36 01 C9 36 01 23 36 01 23 36 01 C9 C9 :E6
A160 32 4A BF 1A B7 20 07 3E 01 CD 79 9B 18 27 E5 D5 :4C
A170 13 1A 6F 13 1A 67 13 0E 03 06 03 1A 13 B7 20 09 :6A
A180 E5 D9 E1 3E 88 CD F8 04 D9 24 10 EF 25 25 25 2C :C5
A190 0D 20 E6 D1 E1 E5 21 4B BF 06 09 AF 77 23 10 FC :39
A1A0 E1 3E FF BC 28 1D BD 28 1A 3A 21 BE 95 ED 44 C6 :C3
A1B0 0D FE 1B 30 0E 3D 08 3A 22 BE 94 ED 44 C6 0D FE :59
A1C0 1B 38 08 3E 01 CD 79 9B AF 12 C9 3D 67 20 03 E5 :B1
A1D0 18 0A F2 E5 A1 E5 21 4C BF CD 49 A1 21 4B BF CD :5A
A1E0 49 A1 E1 18 17 FE 18 20 03 E5 18 09 38 0E E5 21 :85
A1F0 4C BF CD 49 A1 21 4D BF CD 49 A1 E1 08 6F B7 20 :D5
-------------------------------------------------------
Sum  EB 26 5F 78 EF 9B 05 31 07 99 1F 9B B6 9F 14 CB :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 03 E5 18 0A F2 17 A2 E5 21 4E BF CD 56 A1 21 4B :F8
A210 BF CD 56 A1 E1 18 17 FE 18 20 03 E5 18 09 38 0E :18
A220 E5 21 4E BF CD 56 A1 21 51 BF CD 56 A1 E1 EB 36 :CE
A230 01 23 73 23 72 23 EB E5 21 4B BF 01 09 00 ED B0 :F1
A240 E1 0E 03 11 4B BF 06 03 1A 13 B7 20 0A E5 D9 E1 :C3
A250 3A 4A BF CD F8 04 D9 24 10 EE 25 25 25 2C 0D 20 :CF
A260 E5 C9 7C 87 84 67 7D 87 85 6F CD A6 9B C9 06 0A :7B
A270 21 10 BE 35 23 10 FC C9 C9 21 4B BF 06 09 AF 77 :45
A280 23 10 FC 3E E8 32 4A BF 21 0C 0C C3 41 A2 E5 87 :DB
A290 6F 26 00 11 00 98 19 EB E1 C5 01 12 00 ED B0 C1 :59
A2A0 C9 3A 54 BF B9 C8 CB 49 C8 E5 21 00 00 CB 41 28 :AD
A2B0 03 21 12 00 19 78 CD 8E A2 E1 C9 3A 10 BE B7 C0 :ED
A2C0 CD FB AC 3E 06 32 10 BE 3A C4 A2 FE 06 28 0B 21 :B0
A2D0 27 BE 35 20 05 3E 06 32 C4 A2 DB 08 E6 10 CA 63 :21
A2E0 A4 DB 09 E6 40 20 16 2A F9 BD 7C B5 28 0F 3A C4 :2A
A2F0 A2 FE 02 28 08 D6 03 32 10 BE CD 8E A4 2A 21 BE :B3
-------------------------------------------------------
Sum  61 4A 79 A1 09 52 C7 2D 96 81 FF 0B F1 F7 89 F7 :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 3A 20 BE 32 54 BF DB 00 CB 67 20 09 0E 02 CD DF :4F
A310 9C 28 02 18 37 DB 00 CB 77 20 09 0E 03 CD DF 9C :B4
A320 28 02 18 28 DB 00 CB 57 20 09 0E 01 CD DF 9C 28 :0F
A330 02 18 19 DB 01 CB 47 20 09 0E 00 CD DF 9C 28 02 :CA
A340 18 0A 3A 20 BE 4F CD DF 9C CA 63 A4 06 80 11 C6 :FF
A350 98 79 32 20 BE CD A1 A2 CD A6 9B 2A 23 BE ED 5B :92
A360 25 BE 06 F8 CD 53 9C 22 23 BE ED 53 25 BE 2A 21 :0E
A370 BE CD C6 9C 28 59 CD F8 9C 20 08 3A 04 BE CD 99 :59
A380 9F 18 4C CD 01 9D 20 0D 3A 04 BE 87 87 CD 99 9F :AA
A390 CD 4B AD 18 22 3E D1 CD 0A 9D 38 07 3E DA CD 0A :B0
A3A0 9D 30 20 2A 21 BE CD 4C 9F 3A 04 BE 87 87 87 C6 :05
A3B0 07 CD 99 9F CD 7D AD 3E 02 32 C4 A2 21 27 BE 36 :17
A3C0 1E 18 0C 3E AD CD 0A 9D 30 05 21 28 BE 36 07 2A :44
A3D0 21 BE 3A 20 BE 4F CD B8 9F 22 21 BE 2A 2A BE 11 :8E
A3E0 50 00 CB 49 20 0C CB 41 20 05 B7 ED 52 18 0B 19 :F3
A3F0 18 08 CB 41 20 03 2B 18 01 23 22 2A BE 2A 21 BE :C9
-------------------------------------------------------
Sum  4A AE B7 B7 94 6E FC EF 68 48 03 2B 74 FB 01 37 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 0E 80 CD 83 9B 3A FC BD B7 20 07 3E 02 CD 79 9B :6B
A410 18 0B 11 60 BE 2A 51 BE 3E 48 CD 5F A1 11 11 BF :BF
A420 2A 02 BF 3E 68 CD 5F A1 11 31 BF 2A 22 BF 3E 68 :10
A430 CD 5F A1 3A FD BD B7 20 07 3E 02 CD 79 9B 18 0B :E3
A440 11 A1 BE 2A 91 BE 3E A8 CD 5F A1 3A FE BD B7 20 :68
A450 07 3E 02 CD 79 9B 18 0B 11 C1 BE 2A B1 BE 3E C8 :7A
A460 CD 5F A1 2A F9 BD 7C B5 20 09 3A C4 A2 C6 05 32 :A4
A470 10 BE C9 2A F9 BD 2B 22 F9 BD 7C B5 20 03 CD 8C :27
A480 9A 21 03 49 22 63 EA 2A F9 BD CD 05 9B C9 2A F9 :AF
A490 BD 11 03 00 B7 ED 52 30 04 21 00 00 AF 22 F9 BD :A3
A4A0 18 DA CB 49 20 0A 7D CB 41 20 02 B7 C9 FE 66 C9 :88
```

```
A4B0 7C CB 41 20 02 B7 C9 FE 42 C9 3A 11 BE B7 C0 3E :F1
A4C0 02 32 11 BE 3A FB BD B7 20 06 3E 03 CD 79 9B C9 :BD
A4D0 3A 30 BE 32 54 BF 4F 3A C0 A4 FE 02 28 38 3E 03 :FB
A4E0 32 11 BE 3E 20 D3 40 21 39 BE 35 20 10 3E 02 32 :61
A4F0 C0 A4 CD ED 9A E6 03 4F 32 30 BE 18 68 2A 31 BE :A9
-------------------------------------------------------
Sum  2B D6 D4 73 FD 45 31 4A CF 1C E2 7B ED 35 FC EC :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 3A 30 BE 4F CD 38 9D CD ED 9A E6 1F 20 57 CD ED :A3
A510 9A E6 03 4F 18 4F 2A 31 BE 3E 01 32 43 BF CD 46 :D8
A520 9E 30 1E 2A 31 BE CD 21 9E 30 16 CD ED 9A E6 01 :12
A530 20 0F CD 83 9A 3E 03 32 C0 A4 21 39 BE 36 1E 18 :74
A540 BC 2A 31 BE 3A 30 BE 4F CD A2 A4 28 12 2A 35 BE :B6
A550 3E 01 BC 20 1C BD 20 19 CD ED 9A E6 1F 20 12 2A :E2
A560 31 BE CD F0 9D 79 32 30 BE 11 EA 98 06 89 CD A1 :72
A570 A2 FD 21 3A BE 2A 31 BE CD EF 9B 2A 33 BE ED 5B :8B
A580 35 BE 06 D8 CD 53 9C ED 53 35 BE 22 33 BE 2A 31 :2E
A590 BE CD AD 9F 30 05 3E 01 32 28 BE CD B8 9F 22 31 :DA
A5A0 BE 0E 89 FD 21 3A BE CD C2 9B 2A 31 BE 11 43 BE :C0
A5B0 3E C8 CD 5F A1 AF D3 40 C9 32 43 BF 3A 21 BE 95 :40
A5C0 30 02 ED 44 FE 03 38 29 3A 21 BE BD 30 10 2D 2D :35
A5D0 2D E5 EB 3A 43 BF CD 8E A2 E1 3E 00 18 3D 2C 2C :02
A5E0 2C E5 21 12 00 19 3A 43 BF CD 8E A2 E1 3E 01 18 :CE
A5F0 2A 3A 22 BE BC 30 13 25 25 25 E5 21 24 00 19 3A :2F
-------------------------------------------------------
Sum  01 A2 AB 74 1D 5F 95 C1 FE 59 39 86 A8 91 5F 90 :D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 43 BF CD 8E A2 E1 3E 02 18 11 24 24 24 E5 21 36 :F1
A610 00 19 3A 43 BF CD 8E A2 E1 3E 03 F5 E5 3A 43 BF :8A
A620 FE C8 20 07 3E C8 11 7E BE 18 05 3E 48 11 C1 BE :73
A630 CD 5F A1 E1 F1 C9 3A 12 BE B7 C0 3A FC BD B7 20 :B3
A640 06 3E 03 CD 79 9B C9 2A 02 BF CD 21 9E 38 08 2A :D2
A650 22 BF CD 21 9E 30 61 2A 51 BE 3A 22 BE 94 30 02 :17
A660 ED 44 FE 07 30 10 3A 21 BE 95 30 02 ED 44 FE 07 :8C
A670 30 04 3E 03 18 02 3E 02 32 12 BE 3E 00 32 43 BF :43
A680 ED 5B 55 BE 2A 51 BE CD 46 9E 30 31 2A 51 BE CD :AC
A690 21 9E 30 29 3A 70 BE B7 20 23 3A 71 BE B7 20 1D :D7
A6A0 11 E6 99 3E C8 CD B9 A5 32 72 BE 22 73 BE 3E 01 :B5
A6B0 32 70 BE CD 96 AD 18 05 3E 06 32 12 BE 2A 51 BE :0C
A6C0 3A 50 BE 32 54 BF 4F CD 38 9D 79 32 50 BE 11 0E :56
A6D0 99 06 92 CD A1 A2 FD 21 57 BE 2A 51 BE CD EF 9B :04
A6E0 2A 53 BE ED 5B 55 BE 06 58 CD 53 9C ED 53 55 BE :03
A6F0 22 53 BE 2A 51 BE CD AD 9F 30 05 3E 02 32 28 BE :12
-------------------------------------------------------
Sum  C3 8F 7C B9 52 CB DD 7A 14 D3 36 47 AC 2F 3F 93 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 CD B8 9F 22 51 BE 0E 92 FD 21 57 BE CD C2 9B 2A :7C
A710 51 BE 11 7E BE 3E 48 CD 5F A1 3A 71 BE B7 C8 3D :D4
A720 32 71 BE C9 3A 70 BE B7 C8 2A 73 BE CD A6 9B 3A :B4
A730 72 BE 4F CD AD 9F 30 23 CD 93 AD 3E 09 32 C4 A2 :D7
A740 3E 02 32 27 BE AF 32 70 BE 11 7E BE 21 FF FF CD :9F
A750 5F A1 CD 78 A2 3E 05 32 71 BE C9 CD DF 9C 28 E5 :A9
A760 CD B8 9F 22 73 BE 0E C8 CD 83 9B 2A 73 BE 11 7E :22
A770 BE 3E C8 CD 5F A1 C9 3A 13 BE B7 C0 3E 07 32 13 :66
A780 BE 3A FD BD B7 20 06 3E 04 CD 79 9B C9 2A 91 BE :F4
A790 CD 21 9E 30 14 3E 05 32 13 BE 3A 90 BE 32 54 BF :E3
A7A0 4F 2A 91 BE CD 38 9D 18 38 3A 02 BF 95 30 02 ED :69
A7B0 44 5F 3A 22 BF 95 30 02 ED 44 BB 38 08 2A 02 BF :9C
A7C0 3A 01 BF 18 06 2A 22 BF 3A 21 BF 22 46 BF 2A 91 :1F
A7D0 BE 32 48 BF 22 44 BF 3A 90 BE 32 54 BF 4F CD 49 :4E
A7E0 9D 79 32 90 BE 11 32 99 06 9B CD A1 A2 FD 21 98 :D9
A7F0 BE 2A 91 BE CD EF 9B 2A 93 BE ED 5B 95 BE 06 B8 :62
-------------------------------------------------------
Sum  5B F8 53 B6 32 F0 D8 23 9F D0 65 34 72 30 33 D9 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 CD 53 9C ED 53 95 BE 22 93 BE 2A 91 BE CD AD 9F :54
A810 30 07 3E 04 32 28 BE 18 49 3E D1 CD 0A 9D 38 07 :B4
A820 3E DA CD 0A 9D 30 3B CD 55 AD 2A 02 BE E5 CB 3C :9C
A830 CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D B7 11 :7D
A840 BC 02 ED 52 38 05 21 BC 02 18 01 19 D1 EB B7 ED :AB
A850 52 22 02 BE AF CD 99 9F 21 07 BE 35 2A 91 BE CD :49
A860 4C 9F 2A 91 BE 3A 90 BE 4F CD B8 9F 22 91 BE 0E :DE
A870 9B FD 21 98 BE CD C2 9B 2A 91 BE 11 A1 BE 3E A8 :08
A880 CD 5F A1 C9 3A 14 BE B7 C0 3E 07 32 14 BE 3A FE :9A
A890 BD B7 20 06 3E 04 CD 79 9B C9 2A B1 BE 3E 00 32 :8F
A8A0 43 BF ED 5B B5 BE CD 46 9E 30 2B 3A D0 BE B7 20 :68
A8B0 25 3A D1 BE B7 20 1F 11 9E 99 3E B6 2A B1 BE CD :86
A8C0 B9 A5 32 D2 BE 22 D3 BE 32 B0 BE 4F 3E 01 32 D0 :03
A8D0 BE CD 96 AD 18 31 3A B0 BE 32 54 BF 4F 2A B1 BE :EC
A8E0 CD A2 A4 28 12 3E 01 2A B5 BE BC 20 3D BD 20 3A :59
A8F0 CD ED 9A E6 03 20 33 2A B1 BE CD F0 9D 79 32 B0 :DE
-------------------------------------------------------
Sum  FE 21 31 E5 1F 8A 46 40 85 71 5A 8B 42 03 BC F8 :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 BE 3A 54 BF B9 28 23 3E A4 CB 49 20 0E CB 41 20 :5F
A910 05 21 56 99 18 11 21 68 99 18 0C CB 41 20 05 21 :D6
A920 7A 99 18 03 21 8C 99 CD 8E A2 FD 21 B8 BE 2A B1 :E0
A930 BE CD EF 9B 2A B3 BE ED 5B B5 BE 06 D8 CD 53 9C :05
A940 ED 53 B5 BE 22 B3 BE 2A B1 BE CD AD 9F 30 05 3E :6B
A950 05 32 28 BE CD B8 9F 22 B1 BE 0E A4 FD 21 B8 BE :18
A960 CD C2 9B 2A B1 BE 11 C1 BE 3E C8 CD 5F A1 3A D1 :31
A970 BE B7 C8 3D 32 D1 BE C9 3A 16 BE B7 C0 3E 01 32 :FA
A980 16 BE 3A D0 BE B7 C8 2A D3 BE CD A6 9B 3A D2 BE :AE
A990 4F CD AD 9F 30 24 CD 93 AD 3E 0A 32 C4 A2 3E 09 :F0
```


▶ありがとうテレビよ，あのとき，面白い番組を始めてくれて…．本題へ移るが，今日の夜の9時ごろ，ふと9月号のPC用“聖剣伝説”を「思いきって入れてしまおう」と決心したものの，耳に入ってくる愉快なメロディー，テレビから聞こえてくる．思わずそれを見てしまった．するとどうであろう，突然，ピカッ…ゴロゴロ．そのうち，この辺の住宅は，みな停電となった．あのとき，必死でプログラムを入れていたら…．ありがとうテレビよ．あのとき，面白い番組を始めてくれて…．

（ビタミンN-88）

リスト3 うる星やつらPC版マシン語リスト

```
A9A0 32 27 BE 3E 00 32 D0 BE 11 DE BE 21 FF FF CD 5F :0D
A9B0 A1 CD 78 A2 3E 06 32 D1 BE C9 CD DF 9C 28 E4 CD :77
A9C0 B8 9F 22 D3 BE 0E B6 CD 83 9B 2A D3 BE 11 DE BE :21
A9D0 3E 48 CD 5F A1 C9 E5 CD 64 9B 7E FE 20 E1 C9 3A :4D
A9E0 18 BE B7 C0 CD ED 9A 32 18 BE CD ED 9A E6 03 C0 :A6
A9F0 2A 23 BE 25 25 2D 2D 3A 20 BE CB 4F 28 12 CB 47 :2D
-------------------------------------------------------
Sum  E8 06 72 3F 6B 76 C0 88 EE 5F 13 CC 34 93 F1 7F :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 28 07 24 24 24 24 24 18 17 25 25 25 25 25 18 10 :F3
AA10 CB 47 28 07 2C 2C 2C 2C 2C 18 05 2D 2D 2D 2D 2D :1B
AA20 06 05 CD FB 9A 84 47 87 80 67 06 05 CD FB 9A 85 :98
AA30 47 87 80 6F CD D6 A9 C0 24 24 CD D6 A9 C0 2C 2C :75
AA40 CD D6 A9 C0 25 25 CD D6 A9 C0 2D 2D 0E AD CD 83 :C7
AA50 9B CD A0 AD C9 3A 15 BE B7 28 1C 3A 00 BF B7 28 :5E
AA60 08 2A 02 BF 0E D1 CD 83 9B 3A 20 BF B7 C8 2A 22 :A1
AA70 BF 0E DA CD 83 9B C9 3E 0E 32 15 BE 3A 00 BF B7 :5C
AA80 CA 61 AB DD 21 00 BF 3E D1 32 40 BF DD 66 03 DD :F6
AA90 6E 02 CD 21 9E 38 32 3A FD BD B7 20 21 CD ED 9A :A6
AAA0 E6 01 20 25 DD 7E 01 32 54 BF CD ED 9A E6 03 4F :59
AAB0 CD DF 9C 20 04 0C 79 18 F4 DD 71 01 18 3F 22 44 :09
AAC0 BF 2A 91 BE 22 46 BF 18 21 3A 22 BE BC 38 04 3E :E8
AAD0 03 18 02 3E 3F 32 47 BF 3A 21 BE BD 38 04 3E 03 :25
AAE0 18 02 3E 63 32 46 BF 22 44 BF 3A 90 BE 32 48 BF :D8
AAF0 DD 4E 01 79 32 54 BF CD 49 9D DD 71 01 3A 40 BF :25
-------------------------------------------------------
Sum  11 8A C4 A9 9B 49 A7 68 EE 5E A7 5A 2A 41 57 3B :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 47 11 2E 9A CD A1 A2 DD 66 03 DD 6E 02 DD E5 FD :82
AB10 E1 11 08 00 FD 19 E5 CD EF 9B DD 66 05 DD 6E 04 :E3
AB20 DD 56 07 DD 5E 06 06 78 CD 53 9C DD 74 05 DD 75 :5D
AB30 04 DD 72 07 DD 73 06 E1 CD B8 9F DD 74 03 DD 75 :5B
AB40 02 3A 40 BF 4F DD E5 FD E1 11 08 00 FD 19 E5 CD :0B
AB50 C2 9B E1 FD E5 D1 3E 68 CD 5F A1 DD E5 D1 AF BB :61
AB60 C0 3A 20 BF B7 C8 DD 21 20 BF 3E DA 32 40 BF C3 :41
AB70 8C AA B7 C8 CD 2C 9C D5 E5 EB CD C2 9B E1 D1 C9 :94
AB80 CD 24 A0 3E 01 21 10 BE 06 0C 77 23 10 FC AF 06 :2C
AB90 E4 77 23 10 FC 06 80 77 23 10 FC 21 11 D0 22 2A :04
ABA0 BE 21 01 01 22 25 BE 22 35 BE 22 55 BE 22 95 BE :A5
ABB0 22 B5 BE 21 03 0B 11 09 21 22 33 BE ED 53 31 BE :41
ABC0 FD 21 3A BE 0E 89 3A FB BD 06 D8 CD 72 AB 2E 1F :B4
ABD0 1E 5D 22 53 BE ED 53 51 BE FD 21 57 BE 0E 92 06 :D6
ABE0 58 3A FC BD CD 72 AB 2E 11 1E 33 22 23 BE ED 53 :08
```

```
ABF0 21 BE 06 F8 CD 2C 9C E5 D5 0E 80 EB CD 83 9B D1 :61
-------------------------------------------------------
Sum  3E F5 87 F7 45 40 62 1D 82 EE 1D 8F 8A 08 10 F4 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 E1 26 03 16 09 22 93 BE ED 53 91 BE FD 21 98 BE :9F
AC10 0E 9B 06 B8 3A FD BD CD 72 AB 26 13 16 39 22 B3 :A2
AC20 BE ED 53 B1 BE FD 21 B8 BE 0E A4 06 D8 3A FE BD :86
AC30 CD 72 AB 21 B8 0B 22 F9 BD 3E 00 32 28 BE 3E 01 :3B
AC40 32 30 BE 00 00 00 3E 06 32 C4 A2 3E 02 32 C0 A4 :D2
AC50 3A FD BD B7 C0 21 FF FF 22 91 BE C9 CD 80 AB 3E :FA
AC60 01 32 00 BF 32 20 BF AF 32 F0 BF DD 21 00 BF CD :1D
AC70 BE 9E DD 21 20 BF CD BE 9E CD 78 A2 21 00 AE 22 :3A
AC80 62 BF CD 0B A1 3E 02 CD 79 9B CD 6E A2 CD BB A2 :C2
AC90 CD BA A4 CD 36 A6 CD 77 A7 CD 84 A8 CD 24 A7 CD :1D
ACA0 78 A9 CD 55 AA CD C8 AD CD DF A9 CD FB AC CD F1 :B6
ACB0 0C 30 06 3E 08 32 28 BE C9 3A F0 BF B7 28 0C DB :18
ACC0 09 E6 80 28 1D AF 32 F0 BF 18 17 DB 09 E6 80 20 :DD
ACD0 11 DB 09 E6 80 28 FA DB 09 E6 80 20 FA 3E 01 32 :52
ACE0 F0 BF 3A 28 BE B7 28 06 21 07 BE 35 35 C9 3A 00 :07
ACF0 BF B7 20 91 3A 20 BF B7 20 8B C9 C9 3E 20 D3 40 :A5
-------------------------------------------------------
Sum  21 A6 86 69 E9 B8 2E E5 BD 6D FA 2A BB D6 97 CD :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 42 10 FE 3E 00 D3 40 42 10 FE 0D 20 EF C9 3E 20 :34
AD10 D3 40 06 80 10 FE 0D 20 F9 3E 00 D3 40 C9 06 80 :6D
AD20 10 FE 0D 20 F9 C9 7E 23 B7 C8 4E 23 FE 02 20 05 :B3
AD30 CD 0E AD 18 F1 30 07 56 23 CD FC AC 18 E8 CD 1E :A1
AD40 AD 18 E3 C5 D5 CD 26 AD D1 C1 C9 21 51 AD C3 43 :62
AD50 AD 01 20 68 00 21 5B AD C3 43 AD 02 FF 01 10 50 :74
AD60 01 18 48 01 20 38 03 80 01 10 50 01 18 48 01 20 :20
AD70 38 03 80 01 10 50 01 18 48 01 20 38 00 21 83 AD :27
AD80 C3 43 AD 01 10 40 01 20 38 01 30 30 01 40 28 01 :28
AD90 10 20 00 C3 4B AD 21 9C AD C3 43 AD 01 10 90 00 :A9
ADA0 21 A6 AD C3 43 AD 02 20 00 AF 12 13 12 C9 CB 41 :04
ADB0 21 58 AD C3 49 AD 21 60 AD C3 49 AD 21 5D AD C3 :B4
ADC0 49 AD 21 78 AD C3 49 AD 3A 19 BE E6 01 CA 0B A1 :63
ADD0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
ADE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ADF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum  AC 9E B1 E7 93 4A E5 B6 8C 35 C9 A1 E3 D3 C3 C9 :C7
```

リスト4 うる星やつらPC版BASICリスト

```
10 CLEAR300,&H93FF:CONSOLE0,25,0,1:DEFIN
TA-Z:DIMQ(5):WIDTH80,25:KEY 1,"color7:wi
dth80:":KEY 2,"ocate0,0,1"+CHR$(13)+CHR$
(12):POKE&HEA8B,&H6C:KEY10,"goto30"+CHR$
(13)
20 IFINKEY$<>""THEN20
30 GOSUB670:GOSUB520:COLOR4,0,0:PRINTCHR
$(12):SN=1:SS=1:AT=3:SC!=0:AS=0:POKE&HBE
02,0:POKE&HBE03,0:POKE&HBE04,1:POKE&HBE0
7,0
40 '
50 GOSUB390:GOSUB440
60 WIDTH80:COLOR4,0,1:PRINTCHR$(12):COLO
R7
70 LOCATE52,0:PRINTUSING"HIGHT-SCORE ---
--- #####0";HS!
80 LOCATE52,1:PRINTUSING"S C O R E   ---
--- #####0";SC!
90 LOCATE52,2:PRINT     "T I M E     ---
---    3000";
100 LOCATE52,3:PRINTUSING"L E F T     --
----      ##";(10-PEEK(&HBE07))
110 LOCATE52,4:PRINTUSING"S C E N E   --
----      ##";SN
120 LOCATE52,5:PRINTUSING"A T A R U   --
----      ##";AT
130 LINE(44,44)-(54,54),PRESET,7,BF
140 LINE(104,24)-(153,97),PSET,1,B
150 LINE(105,25)-(152,96),PRESET,1,BF:LO
CATE0,0:COLOR7
160 DEFUSR=&H9A80:AA=USR(0):DEFUSR3=&HA1
0B:AA=USR3(0)
170 Z=PEEK(&HBE28):IFZ=8THEN240ELSEIF Z=
0THENLOCATE12,15:COLOR5:PRINT"G O   N E
X T   S C E N E":GOSUB260:SN=SN+1:SS=INT
((SN+1)/2):POKE&HBE04,SS:POKE&HBE07,0:GO
TO40
180 IFZ=7THEN LOCATE12,16:PRINT"S A   D
A   M E   J Y A   ! !";:GOTO230
190 IFZ=1THEN LOCATE15,16:PRINT"D A R L
I N G   ! ! !";:GOTO230
200 IFZ=2THEN LOCATE14,16:PRINT"A T A R
U   K U N   ! ! !";:GOTO230
210 IFZ=4THEN LOCATE14,16:PRINT"M O R O
B O S H I   ! ! !";:GOTO230
220 IFZ=5THEN LOCATE12,16:PRINT"B O K U
  I I K O   Y A   ! !";:GOTO230
230 BEEP:AT=AT-1:TS=1:GOSUB260:TS=0:IF A
T>0 THENGOSUB380:GOSUB380:GOTO40 ELSE LO
CATE16,18:COLOR7:PRINT"G A M E   O V E R
"
240 IF SC!>HS!THENHS!=SC!
250 LOCATE10,23:PRINT"H I T   R E T U R
N   K E Y   ! !";:A$=INPUT$(1):IFA$=CHR$
(13)THENGOTO30ELSE250
260 SC!=PEEK(&HBE02)+PEEK(&HBE03)*256:IF
TS=1THEN340ELSETB=INT((PEEK(&HBDF9)+PEEK
(&HBDFA)*256)/10)*SN:IF TB=0THEN340
270 BEEP1:COLOR6:LOCATE52,2:PRINTUSING"B
 O N U S     ------ #####0";TB:BEEP0:GOSUB
660
280 BEEP1:COLOR5:LOCATE52,3:PRINTUSING"T
 I M E       ------ #####0";TB/SN:BEEP0:GO
SUB380:COLOR6
290 LOCATE52,1:PRINTUSING"S C O R E   --
---- #####0";SC!
300 FOR TB=TBTO0STEP-SN
310 BEEP1:LOCATE71,2:PRINTUSING"#####0";
TB
320 SC!=SC!+SN:BEEP0:LOCATE71,1:PRINTUSI
NG"#####0";SC!
330 NEXT
340 POKE&HBE02,SC!-INT(SC!/256)*256:POKE
&HBE03,INT(SC!/256):IFSC!>500ANDAS=0THEN
GOSUB750:AS=1:AT=AT+1
350 IFSC!>2000ANDAS=1THENGOSUB750:AS=2:A
T=AT+1
360 IFSC!>10000ANDAS=2THENGOSUB750:AS=3:
AT=AT+1
370 RETURN
380 FOR I=0TO2000:NEXT:RETURN
390 Z=SN:IFZ>15THENZ=15
400 RESTORE710:FOR I=1TOZ:READLU,SH,MN,T
N:NEXT:POKE&HBDFB,LU:POKE&HBDFC,SH:POKE&
HBDFD,MN:POKE&HBDFE,TN:RETURN
410 Y=Y+1:LOCATE18,Y:C=Z:GOSUB690
420 LOCATE24,Y+1:PRINT"   . . . . . .
"+A$;
430 Y=Y+3:Z=Z+9:RETURN
440 GOSUB670:COLOR7:PRINTCHR$(12):LOCATE
7,0:PRINTUSING"##   S C E N E     C H A
R A C T E R   L I S T   ( SS = ## )";SN;
INT((SN+1)/2):Y=1:IFLU+SH+MN+TN=4THENY=0
450 Z=&H80:A$="ATARU":A=&HF8:GOSUB410
460 IFLU=1THEN A$="LUM":A=&HD8:GOSUB410E
LSEZ=Z+9
470 IFSH=1THEN A$="SHINOBU":A=&H58:GOSUB
410ELSEZ=Z+9
480 IFMN=1THEN A$="MENDO":A=&HB8:GOSUB41
0ELSEZ=Z+9
490 IFTN=1THEN A$="TEN":A=&HD8:GOSUB410E
LSEZ=Z+9
500 A$="CHERRY":A=&H98:GOSUB410:COLOR7
505 Y=Y+1+(Y>22):LOCATE19,Y:PRINT"H I T
  A N Y   K E Y   ! !  ";:LINEY,1
510 A$=INPUT$(1):COLOR4:PRINTCHR$(12):LO
CATE0,0,1:RETURN
520 COLOR2,0,1:PRINTCHR$(12)
530 '
540 RESTORE650:FOR I=0TO5:READQ(I):NEXT
550 Z=&H9680:FOR Y=0TO3:X=0:FOR I=0TO5:Z
=Z+Q(I):FOR K=1TO8-Q(I):POKE(&HF300+Y*12
0+X*1+2),PEEK(Z):Z=Z+1:X=X+1:NEXT:NEXT:N
EXT
560 LINE(0,17)-(79,17),PSET,1
570 LINE(0,19)-(79,19),PSET,1
580 A$=" - - - - ":B$="0 * SS pts.":COLO
R6:LOCATE1,5:PRINT"*** SCORE TABLE ***";
:LOCATE6,7
590 COLOR1:A=&H38:C=&HC0:GOSUB700:PRINT"
   "+A$+"          1"+B$;:COLOR2:A=&H58:C=
&HC1:LOCATE6,9:GOSUB700:PRINT"    "+A$+"
      4"+B$;
600 A=&H78:C=&HD1:LOCATE2,11:GOSUB690:LO
CATE11,12:COLOR7:PRINTA$+"      70+8"+B$;
610 COLOR6:LOCATE1,15:PRINT"B O N U S "+
A$+"   T I M E * S C E N E pts..";:LOCATE
1,17:COLOR4:PRINT"*** KEY FUNCTION ***";
:COLOR5:LOCATE10,18:PRINT"8";:LOCATE10,1
9:PRINT"|               [ S P A C E ] "+
A$+"S P E E D   U P":LOCATE4,21
620 PRINT"4 - ▬ ▬ ■  - 6         [ G R P
H ]   "+A$+" S T O P":LOCATE8,20:A=&HF8:
C=&H80:GOSUB690
630 LOCATE10,23:PRINT" |":LOCATE10,24:PRI
NT"2 ";:COLOR1:PRINT"        H I T   A N
Y   K E Y   ! ! !";
640 A$=INPUT$(1):RETURN
650 DATA 2,2,1,1,1,1
660 FOR A=0TO500:NEXT:RETURN
670 AD=&H9800:A=&H98C6:FOR K=1TO4:GOSUB6
80:A=A+18:NEXT:AD=&H9848:A=&H997A:GOSUB
680:AD=&H98A2:A=&H9A2E:GOTO680
680 FORI=1TO18:POKEAD,PEEK(A):AD=AD+1:A=
A+1:NEXT:RETURN
690 POKE&HBF43,C:POKE&HBF4A,A:DEFUSR2=&H
9ACC:AA=USR2(0):RETURN
700 POKE&HBF43,C:POKE&HBF4A,A:DEFUSR2=&H
9A90:AA=USR2(0):RETURN
710 REM L,S,M,T  L,S,M,T  L,S,M,T  L,S,M
,T  L,S,M,T  L,S,M,T  L,S,M,T  L,S,M,T
720 DATA1,0,0,0, 0,1,0,0, 0,0,1,0, 0,0,0
,1, 0,0,1,1, 1,0,0,1, 0,1,1,0, 1,0,1,0
730 DATA0,1,0,1, 1,1,0,0, 1,0,1,1, 0,1,1
,1, 1,1,0,1, 1,1,1,0, 1,1,1,1
740 FORI=0TOA:NEXT:RETURN
750 FORK=0TO2:BEEP1:A=50:GOSUB740:BEEP0:
A=20:GOSUB740:NEXT:RETURN
```



PC-6001/mkII＋EXASコンパイラROM

BASIC(コンパイラ)

ダーリン危機一髪





©高橋 小学館・キティ・フジテレビ

■豊沢保樹

あなたは浮気者として定評あるあたる君です．限られた時間内に，町内にいる5名の女の子を探し出すのが本日のノルマです．しかし，怖いのはあなたに首ったけの押しかけ女房ラム．彼女の目を盗んで，今日もあなたは浮気に励む…．少しはラムと仲良くしてあげなさい！



入力方法

❶ROM&RAMカートリッジにBASICコンパイラROMをセットし，本体に装着してください．

❷電源を投入し，2ページを指定してください．

❸BASICプログラムを入力し，テープにセーブしてください．

❹入力ミスをよく調べてください．何のエラーが出なくても，変数名ミスなどで本来の動きをしないことがありますから，初めからきちんと調べておいた方が結局は近道です．

❺コンパイルします．

1) CLEAR 0, & HCFCC RETURN
2) EXEC & H4000 RETURN
3) 文字列長の入力待ちになります．
75 RETURN
4) オブジェクトをテープにセーブします．もしもエラーが出た場合は，先程のソースをロードして再挑戦してください．

❻リセットし，2ページを指定します．

❼I/Oモニタ(I/O '83年2月号)，またはテープ書式の同じモニタでマシン語(CFCCH～DE08H)を入力し，テープにセーブしてください．

注意：BASICのREM文は必要です．不要意に省かないでください．コメントはご自由に．またPLAY文中で，d16d16などとなっている所を同じだろうとd8とは絶対にしないでください．まずはそのまま入力してください．

ラムの怒りの電撃．ビリッビリッ！





プログラムの起動

❶リセットし，2ページを指定します．

❷オブジェクトをロードし，RUNします．マシン語が読み込まれ，ゲーム開始です．

めでたく1人目の女の子発見





遊び方

カーソル・キーであたる君を移動します．画面上に並んでいる四角は住宅です．通りは上から順に3本あり，道の両側に住宅が並んでいます．画面右側の縦の道をラムが上下しながらあなたを探していますから，見つからないように注意してください．

さて，女の子を探すには家のドアをノックしなければなりません．まず，目的の家の前にぴったりと立ちます．少しでも左右，上下にずれているとノックしても悪い結果にこそなれ良い結果にはなりません(図1，図2) SPACE キーでノックします．数回(4回以上で確実)ノックすると，ドアが開きます．ただしノックしている最中は，動いてはなりません．

図1　使用キー

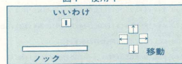


図2　ノックの位置



ドアが開くと結果は次のいずれかになります．

❶誰もいない

最も一般的なケースです．耳をすましてください．ド・ミ・レと音が鳴れば，誰もいないのです．

❷女の子が出てくる

ラッキーです．スコアが加算されます．このようにして5人見つけると，1面クリアです．しかし，この瞬間あたる君と同じ道に他の人物がいた場合，よくないことが起こります．これについては後述します．

❸面堂君が出てくる

面堂君も町内をうろついているようです．彼に出会うと，スコアが減ります．

❹半魚人が出てくる

同様にスコアが減ります．

❺ピンタが飛んでくる

一度見つけた女の子の家に2度訪れると，しつこいわねということでピンタをくらいます．他にイレギュラ・ピンタもあり，こちらはいつどこの家から飛んで来るかわかりません．ピンタを5回くらうとGAME OVERですが，努力してスコアを上げると，ピンタの受けた数を1つずつ減らすことができます．

さて，このようにあなたは限られた時間内(左端の棒グラフ)に，女の子を5人見つければよいわけですが，実はそれを阻む障害がいくつか存在します．

❶ラム

見つかると終わりですが，最高3回ま

▶『オーガス』を見てやっぱり『スタジオぬえ』だ，と思いました．それは，背景などに使われているアイディアがSF小説から借りてきたものがあったからです．まず，舞台となる異次元の世界(平行宇宙的に)が地球のあちこちにできている世界ですが，これはF=ホイルの「10月1日では遅すぎる」で，未来人が作りだした過去と未来が混じりあった地球に似ていますし，エマーン人という人々の感じがI=アジモフの『ファンデーション3部作』の貿易商人みたいなので．とにかく，これからの話の展開がどうなるか楽しみです(マクロスみたいに，意外な方向



で言いわけが効きます．彼女に見つかったらすぐに，[I]キーを押してください．また，道に落ちているニンニク（玉ネギ状）を拾っておけば見つかっても電撃は防げます．しかし，ラムのイライラが増してしまいます．100％を越えると怒りが爆発，あえなくゲーム・オーバーとなります．

❷しのぶさん

女の子を見つけたとき，同じ道に彼女がいた場合，怒りのピンタをくらいます．気をつけましょう．

❸テンちゃん

テンちゃんがあたる君と同じ道にいた場合，彼は大声を出すので，ラムが一直線にやって来てしまいます．また，女の子に会っているところを見つかればいきなり火を吹かれ，ダメージになります．けれども道に落ちているフライパンを拾っておけば，これは防げます．

❶チェリー

坊さんです．彼は曲がり角近辺によく出没し，進路を防害します．じゃま者です．

この他に次のボーナスポイントがあります．

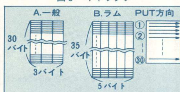
❶サクラ先生

❷ニンニク，フライパン

防御用の他，拾っておくと得点になります．ただし，いくつ拾っておいても，1度使用するとすべて御破算です．

それでは，頑張ってください．

図3　キャラクタ





プログラムの説明

たいしたことはやっていないのに，プログラムが長いのは，雪ダルマ式にどんどん付け足したプログラムで悪い見本です．GOSUBが非常に多いですが，これはメモリ不足のために似たルーチンを共用化してしまったためです．

プログラムはREM文の所で処理がはっきり分かれていますので，何度もリストを目で追って解読してみてください．

99％までBASICですが，時間のかかるアドレス計算とキャラクタの表示だけは，マシン語で行なっています．



あれこれ

まず最初に作り始めたのはキャラクタです．このプログラムは先輩に半強制的に作らされたもので，キャラクタを設計するのに漫画の本を16冊借りて猛スピードでななめに読んだのですが，本によって大分顔が違っているので，初期の本とTVスチールを参考にしました．手製のパターン・エディタで画面上に直接絵を描き，メモリに落としました．また音楽は，人からテープを貸りて何度も聞き，符号化しました．音楽の知識はまったくありませんので，おかしな点は修正してみてください．5人いる女の子のうち，1人は漫画と関係なく，単なる先輩の趣味で近所の茶店の女の人を使用しています．キャラクタは256×192ドットで輪郭を描き，128×192ドットで着色していますので，家庭用カラーテレビの色を色が付くか付かないかのギリギリの線に調節してください．



最後に

まったくアホな話ですが，せっかく作成したキャラクタのデータを2度も不注意で消してしまい，現在のは3代目で面堂君の顔がどうも気にいりません．あの消した瞬間の空しさ，やるせなさ，やり場のない怒りは経験なさった方も多いのでは？

フライパン，ニンニクは半分欠けてしまったりということがよくありますが，気にしないでください．また，行番号が1000から始まっているのは，行番号の桁数をそろえるためです．

最後に，とうとう1面クリアができなかったK．I君に感謝します．



表1　行番号マップ（BASIC）

行番号	内容
1000	リマーク文
1180	マシン語の存在の判断
1190	初期設定
1450	画面作成
1680	メイン・ルーチン
	1750　STOP キースキャン．TIMEカウント
	1800　出現乱数の発生 サクラ，チェリー，しのぶ，フライパン，ニンニク，テンの順
	1990　ラムの移動
	2080　チェリーの表示
	2120　しのぶの移動
	2250　テンの移動
	2380　ニンニクの表示
	2450　フライパンの表示
	2510　サクラの表示
	2570　あたるの動き
	2820　ラムに見つかった判断
	2840　ニンニクに一部でも触れたらニンニクを消す
	2900　フライパン　〃
	2960　テンに見つかった判断
	3040　ノック
	3090　ノックした家に女の子がいるかどうかの判断
	3180　サクラに会った判断
3310	各キャラクタの出現する位置を決める
	3310　チェリー　〃
	3360　しのぶ　〃
	3400　ニンニク　〃
	3450　フライパン　〃
	3500　まずラムがどの方向に動くかを決める
	3550　テンの出る位置
	3590　女の子　〃
	3790　サクラ　〃
3840	キャラクタを消す
3870	キャラクタを表示する
3900	しのぶの移動可能性判定
3960	テンの移動可能性判定
4020	あたる　〃
4200	ラムに発見される
	4400　言いわけの処理
	4440　電撃
	4630　言いわけ成功
4730	女の子に会った処理
	4740　1度会っていたらピンタ
	4890　ラムに見つかっているか（→4200）
	4910　しのぶ（→5280）
	4930　テン
4980	半魚人の処理
5060	面堂　〃
5150	ピンタの処理
5280	しのぶに発見される
5460	ニンニク
5610	フライパン
5910	火を吐かれた処理
6040	セリフのストリング変数
6240	サクラと会った処理（変なところですみません）
6260	キャラクタの位置が適正かどうかの判断
6320	あたるがノックできる位置にいるか
6370	ROUND終了
6480	GAME OVER
	6590　ここで大文字のYを押すとデモを飛ばして開始
6730	家のPUT（←3870）
6780	キャラクタの出現するX座標，Y座標（何列目の道か），出現している時間などを決める
6930	得点などの表示
7050	セリフの表示
7090	デモ
7340	スタート
7600	ウエイト・ループ（BASICコンパイラのFOR NEXTのオブジェクトは長いので，ウエイトはすべてここをCALLする）
7640	マシン語のロード

表2　主なマシン語サブルーチン

アドレス	内容
CFCC	アドレスを計算する
D000	PUT
D018	空白
D072	あたるの左向き
D0CC	〃　右向き
D126	驚いているあたる左向き
D180	〃　右向き
D1DA	ダメージのあたる左向き
D234	〃　右向き
D28E	ピンタをくらったあたる左向き
D2E8	〃　右向き
D342	困りラム
D3F1	怒りラム
D4A0	電撃ラム
D54F	笑顔ラム
D5FE	しのぶ左向き
D658	〃　右向き
D6B2	怒りしのぶ左向き
D70C	〃　右向き
D766	チェリー
D7C0	テン左向き
D81A	〃　右向き
D874	火を吐くテン左向き
D8CE	〃　右向き
D928	半魚人
D982	ニンニク
D9DC	フライパン
DA36	サクラ
DA90	面堂
DAEA	女の子1
DB44	〃　2
DB9E	〃　3
DBF8	〃　4
DC52	〃　5
DCAC	ピンタ
DD06	火炎左向き
DD60	〃　右向き
DDBA	家

へいくかも）．しかし，SFはやっぱり小説の方がいい，SFアニメ・ファンの人たち，小説も少し読んだら．　(Dr. Quank)

リスト1　ダーリン危機一髪ソース・リスト

```
1000 REM*************************
1010 REM*   ダ゛ーリン キキイッパ゜ツ !   *
1020 REM* FOR PC-6001 32K        *
1030 REM* EXAS BASIC COMPILER *
1040 REM*     BY ボ゛ツ Y.T(C)      *
1050 REM* 1983 5/16 ~6/04     *
1060 REM* *コンパ゜イルノ テジ゛ュン          *
1070 REM* CLEAR 0,&HCFCC [CR] *
1080 REM* EXEC &H4000     [CR] *
1090 REM* 75              [CR] *
1100 REM* RUN             [CR] *
1110 REM*************************
1120 REM*************************
1130 REM*コノゲ゛ームハフィクションデ゛アリ、トウ *
1140 REM*ジ゛ョウスルジ゛ンブ゛ツナド゛ハ        *
1150 REM*ジ゛ツザ゛イノモノトハナンラカンケイアリマ*
1160 REM*セン。             ーサクシャ   *
1170 REM*************************
1180 IF PEEK(&HDF00)<>&HCD THEN
GOSUB 7640
1190 SCREEN 4,2,1:COLOR 0,1,2:CL
S
1200 DIM OX(5),OY(5),OF(5)
1210 REM *****キホン セッテイ 1*****
1220 A1=&HD001:A2=&HD002:A3=&HD0
07:A4=&HD00A:A5=&HCFE1:A6=&HCFF3
1230 A7=&HCFCC:AD=&HE200:HC=0
1240 M1$="of+8.r16f+8.r16f+8.r16
f+r16f+r16r8f+8.r16"
1250 M2$="f+8g4f+4e8.r16e8d4r1r4
.":M1$=M1$+M2$
1260 M2$="l16o2a4o3d8o2d8r8dr16o
3d4o2a4o3d8o2d8r8dr16o3d4"
1270 M3$="l16o2g4o3d8o2d8r8dr16o
3d4o2g4o3d8o2d8r8dr16o3d4"
1280 M4$="l8o4f+d16d16f+o5dcodf+
o5d8..r32odf+o5dcodf+o5d"
1290 M5$="ogdgo5dobdgo5d4odgo5do
bdgo5d":M4$=M4$+M5$
1300 P1$="l8ed+egf+ff+ds3m9000gg
f+g4"
1310 P2$="l8ar4.dr4.s3m9000ggf+g
4"
1320 GOSUB 6040:REM セリフ
1330 IF U$="Y" THEN 1350
1340 GOSUB 7090:REM デ゛モ
1350 Z1=0:SZ=0:AM=0
1360 REM *****キホン セッテイ 2*****
1370 BI=0:IK=4:CE=0:F=0:OA=0:N=0
:SC=0:SC$="00000"
1380 IR=0:RO=1:B7=0
1390 GOSUB 3590:REM オンナノコノ イチ
1400 GOSUB 7340:REM START!
1410 REM *****キホン セッテイ 3*****
1420 GOSUB 3500:
1430 LX=27:LY=127:AX=16:AY=66:DX
=AX:DY=AY
1440 AF=1:SF=1:TF=1:AS=0:N4=0:A8
=0
1450 REM *****ガ゛メン サクセイ*****
1460 CONSOLE 0,16,,0:CLS
1470 FOR Y=0 TO 120 STEP 2
1480 :POKE AD+32*Y,&HBB
1490 :POKE AD+32*(Y+1),&HEE
1500 NEXT Y
1510 LINE(1,121)-(7,166),0,BF
1520 LINE(7,0)-(215,3),,B
1530 LINE(1,0)-(7,K1),0,BF
1540 D1=&HBA:D2=&HDD:D5=0:POKE A
4,3:POKE A3,3:GOSUB 6730
1550 D5=40:POKE A3,26:GOSUB 6730
1560 D5=102:GOSUB 6730
1570 D5=164:POKE A3,3:GOSUB 6730
1580 POKE A3,26:D1=&H18:D2=&HD0
1590 D5=40:D6=16:GOSUB 3870
1600 D5=102:D6=13:GOSUB 3870
1610 LINE (199,40)-(215,65),0,B
1620 LINE (199,102)-(215,127),0,
B
1630 LINE (199,164)-(215,166),0,
B
1640 FE=0:NE=0:D1=&HCC:D2=&HD0
1650 D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
1660 CONSOLE 14,2
1670 S1$=L1$:S2$="":GOSUB 7050
1680 REM ************************
1690 REM *       メイン ループ゜        *
1700 REM ************************
1710 REM .......................
1720 REM |                      |
1730 REM v                      v
1740 REM
1750 REM **[1]** タイム
1760 IF INKEY$=CHR$(3) THEN  STO
P
1770 K3=TIME-K2
1780 IF K3>=8 THEN POKE AD+32*K1
,&H80:K2=TIME:K1=K1+1
1790 IF K1>=121 THEN 6480
1800 REM **[2]** ランスウノ ハッセイ
1810 IF VL>0 THEN 1840
1820 VH=RND(1)*30
1830 IF VH=3 THEN GOSUB 3790
1840 IF CL>0 THEN 1870
1850 CH=RND(1)*15
1860 IF CH=3 THEN GOSUB 3310
1870 IF SL>0 THEN 1900
1880 SH=RND(1)*7
1890 IF SH=3 THEN GOSUB 3360
1900 IF FL>0 THEN 1930
1910 FH=RND(1)*40
1920 IF FH=3 THEN GOSUB 3450
1930 IF NL>0 THEN 1960
1940 NH=RND(1)*60
1950 IF NH=3 THEN GOSUB 3400
1960 IF TL>0 THEN 1990
1970 TH=RND(1)*17
1980 IF TH=3 THEN GOSUB 3550
1990 REM **[3]** ラムチャンノ ヒョウジ゛
2000 POKE A3,35:POKE A4,5
2010 LL=LL-1:IF LL<=0 THEN GOSUB
 3500:POKE A3,30:POKE A4,3:GOTO
2080
2020 LY=LY+LH:IF LY<4 OR LY>128
THEN LH=-LH
2030 D1=&H42:D2=&HD3:D5=LY:D6=LX
:GOSUB 3870:POKE A3,30:POKE A4,3
2040 LW=4
2050 IF LY>3 AND LY<21 THEN LW=0
2060 IF LY>53 AND LY<83 THEN LW=
1
2070 IF LY>113 AND LY<141 THEN L
W=2
2080 REM **[4]** チェリーノ ヒョウジ゛
2090 IF CH<>3 THEN 2120
2100 CL=CL-1:IF CL=0 THEN KX=CX:
KY=CY:GOSUB 3840:CE=0:GOTO 2120
2110 D1=&H66:D2=&HD7:D5=CY:D6=CX
:GOSUB 3870:CE=1
2120 REM **[5]** シノブ゛サンノ ウゴ゛キ
2130 IF SH<>3 THEN 2250
2140 SL=SL-1:IF SL=0 THEN KX=SX:
KY=SY:GOSUB 3840:GOTO 2250
2150 E1=&H58:E2=&HD6:R1=&HFE:R2=
&HD5
2160 IF SS>0 THEN 2180
2170 SF=RND(1)*2:SS=RND(1)*20
2180 IF SF=0 THEN SX=SX+1:GOSUB
3900:IF SX>=24 THEN SX=24:SF=1
2190 IF SF=1 THEN SX=SX-1:GOSUB
3930:IF SX=<2 THEN SX=2:SF=0
2200 SS=SS-1
2210 KX=BX:KY=BY:GOSUB 3840:BX=S
X:BY=SY
2220 IF SF=0 THEN D1=E1:D2=E2
2230 IF SF=1 THEN D1=R1:D2=R2
2240 D5=SY:D6=SX:GOSUB 3870
2250 REM **[6]** テンチャンノ ウゴ゛キ
2260 IF TH<>3 THEN 2380
2270 TL=TL-1:IF TL=0 THEN KX=TX:
KY=TY:GOSUB 3840:GOTO 2380
2280 T1=&H1A:T2=&HD8:Y1=&HC0:Y2=
&HD7
2290 IF TT>0 THEN 2310
2300 TF=RND(1)*2:TT=RND(1)*20
2310 IF TF=0 THEN TX=TX+1:GOSUB
3960:IF TX>=24 THEN TX=24:TF=1
2320 IF TF=1 THEN TX=TX-1:GOSUB
3990:IF TX=<2 THEN TX=2:TF=0
2330 TT=TT-1
2340 KX=MX:KY=MY:GOSUB 3840:MX=T
X:MY=TY
2350 IF TF=0 THEN D1=T1:D2=T2
2360 IF TF=1 THEN D1=Y1:D2=Y2
2370 D5=TY:D6=TX:GOSUB 3870
2380 REM **[7]** ニンニクノ ヒョウジ゛
2390 IF NH<>3 THEN 2450
2400 NL=NL-1:IF NL=<0 THEN KX=NX
:KY=NY:GOSUB 3840:NE=0:GOTO 2450
2410 IF NE=1 THEN 2450
2420 PLAY"v12o1cc+dd+s15m90"
2430 D1=&H82:D2=&HD9:D5=NY:D6=NX
2440 GOSUB 3870:NE=1
2450 REM **[8]** フライパ゜ンノ ヒョウジ゛
2460 IF FH<>3 THEN 2510
2470 FL=FL-1:IF FL=0 THEN KX=FX:
KY=FY:GOSUB 3840:FE=0:GOTO 2510
2480 IF FE=1 THEN 2510
2490 D1=&HDC:D2=&HD9:D5=FY:D6=FX
2500 GOSUB 3870:FE=1
2510 REM **[9]** サクラサンノ ヒョウジ゛
2520 IF VH<>3 THEN 2570
2530 VL=VL-1:IF VL<=0 THEN KX=VX
:KY=VY:GOSUB 3840:VE=0:GOTO 2570
2540 D1=&H36:D2=&HDA:D5=VY:D6=VX
2550 IF VE=0 THEN PLAY "s15m90o6
ag"
2560 GOSUB 3870:VE=1
2570 REM **[10]** アタルクンノ ウゴ゛キ
2580 PLAY"l64s15m90o4"
2590 A=STICK(0)
2600 OK=0:S1=&HCC:S2=&HD0:F1=&H7
2:F2=S2:AJ=3
2610 IF AY>3 AND AY<12 THEN OK=1
:AJ=0
2620 IF AY>64 AND AY<74 THEN OK=
1:AJ=1
2630 IF AY>127 AND AY<136 THENOK
=1:AJ=2
2640 IF CE=1 THEN 4140
2650 IF A=3 AND OK=1 THEN AX=AX+
1:AF=1:PLAY"c":IF AX>24 THEN AX=
24
2660 IF CE=1 THEN 4170
2670 IF A=7 AND OK=1 THEN AX=AX-
1:AF=2:PLAY"c":IF AX<1 THEN AX=1
2680 GOSUB 4020
2690 IF A=1 AND AU=1 THEN AY=AY-
2:PLAY"c"
2700 IF A=5 AND AS=1 THEN AY=AY+
2:PLAY"c"
2710 KX=DX:KY=DY:GOSUB 3840
2720 IF AF=1 THEN D1=S1:D2=S2
2730 IF AF=2 THEN D1=F1:D2=F2
2740 D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
2750 DX=AX:DY=AY
2760 IF ER=1 AND AJ<>CW THEN GOS
UB 6930:ER=0:EJ=0
2770 IF ER=1 THEN 2790
2780 IF EJ=1 THEN S1$=L4$:S2$=""
:GOSUB 7050:EJ=0:ER=1
2790 REM
2800 REM     シュシュノ ハンダ゛ン
2810 REM
2820 REM **(1)** ラムチャンニ ミツカッタカ
2830 IF AJ=LW THEN 4200
2840 REM **(2)** ニンニクト カサナッタカ
2850 IF NH<>3 THEN 2900
2860 X0=NX:Q1=TX:Q2=SX:Q3=AX:XW=
NW:W1=TW:W2=SW:W3=AJ:GOSUB 6870
2870 T=F1:NE=F0:IFT=1THENN=1
2880 IF T=1 THEN SC=SC+10:PLAY"v
8l64o3co1c":GOSUB 6930:T=0
2890 IF NE=0 THEN KX=NX:KY=NY:GO
SUB 3840:NL=0
2900 REM **(3)** フライパ゜ント カサナッタカ
2910 IF FH<>3 THEN 2960
2920 X0=FX:Q1=TX:Q2=SX:Q3=AX:XW=
FW:W1=TW:W2=SW:W3=AJ:GOSUB 6870
2930 FE=F0:T1=F1:IFT1=1THENF=1
2940 IF T1=1 THEN SC=SC+10:PLAY"
s3m1000o5c4":GOSUB 6930:T1=0
2950 IF FE=0 THEN KX=FX:KY=FY:GO
SUB 3840:FL=0
2960 REM **(4)** テンチャンニ ミツカッタカ
2970 IF TW<>AJ AND MS=1 THEN GOS
UB 6930:MS=0
2980 IF TW<>AJ THEN TU=0:GOTO304
0
2990 :IF TY>=LY THEN LH=1
3000 :IF TY<LY THEN LH=-1
3010 :LL=ABS((TY-LY)/2)
3020 IFTU=1THEN3040
3030 S1$=F4$:S2$=F5$:GOSUB 7050:
TU=1:MS=1
3040 REM **(5)** ノックシテイルカ
3050 IF N4=0 THEN X5=AX:Y5=AY
```


▶**ビデオ・ゲームのクイズを1つ.** ゼビウスに出てくるキャラクタ名をすべて答えてください. P.S.Mr・Doを半日以上やっていたらゲーム・センターから嫌われたnamco, LTDさんへ. ゼビウスに出ているギャラクシアンは出そうとして出せるものではないのです. それは灰色のゼビウス・カラーがほどこしてあり, 空中物として攻撃してくるそうです. その他はファントム, 犬などの隠れキャラクタがあります. ファントムはガル・デロータの大きさて, 空中・地上物どちらかで攻撃してくる. 犬は画面を横断するとのことです. なお, これらは出たとした

リスト1　ダーリン危機一髪ソース・リスト

```
3060 IF STRIG(0)=1 THEN PLAY"s3m100o5a64":N4=N4+1
3070 IF N4>=4 THEN N4=0:IF AX=X5 AND AY=Y5 THEN 3090
3080 GOTO 3180
3090 REM **(6)** ｵﾝﾅﾉｺﾊ ｲﾙｶ
3100 FOR I=1 TO 5
3110 IF OX(I)=AX AND OY(I)=AY THEN 4730
3120 NEXT I
3130 GOSUB 6320
3140 IF DM=1 THEN 3180
3150 AA=RND(1)*15
3160 ON AA GOTO 4980,5060,5150
3170 PLAY"164v9o3ced"
3180 REM **(7)** ｻｸﾗｻﾝﾄ ｶｻﾅｯﾀｶ
3190 IF VH<>3 THEN 3230
3200 X0=VX:Q1=TX:Q2=SX:Q3=AX:XW=VW:W1=TW:W2=SW:W3=AJ:GOSUB 6870
3210 IF F1=1 THEN GOSUB 6240
3220 IF F0=0 THEN KX=VX:KY=VY:GOSUB 3840:VL=0
3230 GOTO 1690
3240 REM
3250 REM ^                       ^
3260 REM ¦                       ¦
3270 REM ........................
3280 REM ************************
3290 REM *    ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ ﾄｼﾞﾙ     *
3300 REM ************************
3310 REM ﾁｪﾘｰﾉ ﾃﾞﾙﾊﾞｼｮ
3320 L1=180:L2=200:L3=16:L4=8
3330 GOSUB 6780
3340 CX=X0:CY=Y0:CW=XW:CL=L0
3350 ER=0:RETURN
3360 REM ｼﾉﾌﾞｻﾝﾉ ﾃﾞﾙﾊﾞｼｮ
3370 L1=180:L2=100:L3=23:L4=1:GOSUB 6780
3380 SX=X0:SY=Y0:SW=XW:BX=X0:BY=Y0:SL=L0
3390 RETURN
3400 REM ﾆﾝﾆｸﾉ ﾃﾞﾙﾊﾞｼｮ
3410 L1=80:L2=100:L3=24:L4=1
3420 GOSUB 6260
3430 NX=X0:NY=Y0:NW=XW:NL=L0
3440 RETURN
3450 REM ﾌﾗｲﾊﾟﾝﾉ ﾃﾞﾙﾊﾞｼｮ
3460 L1=80:L2=100:L3=24:L4=1
3470 GOSUB 6260
3480 FL=L0:FX=X0:FW=XW:FY=Y0
3490 RETURN
3500 REM ﾗﾑﾁｬﾝﾉ ﾎｳｺｳ
3510 LH=RND(1)*2
3520 IFLH=0THENLH=-1
3530 LL=RND(1)*100+10
3540 RETURN
3550 REM ﾃﾝﾁｬﾝﾉ ﾃﾞﾙﾊﾞｼｮ
3560 L1=180:L2=100:L3=23:L4=1:GOSUB 6780
3570 TX=X0:TY=Y0:TW=XW:TL=L0:MX=X0:MY=Y0
3580 RETURN
3590 REM ｵﾝﾅﾉｺﾉ ｲﾁｦ ｷﾒﾙ
3600 FOR I=1 TO 5
3610 OF(I)=0
3620 :GW=RND(1)*6
3630 :GX=3*(RND(1)*8)+1
3640 :IF (GW=1 OR GW=2) AND GX=16 THEN 3630
3650 :IF (GW=3 OR GW=4) AND GX=13 THEN 3630
3660 :ON GW+1 GOTO 3670,3680,3690,3700,3710,3720
3670 :GY=4  :GOTO 3730
3680 :GY=10 :GOTO 3730
3690 :GY=66 :GOTO 3730
3700 :GY=72 :GOTO 3730
3710 :GY=128:GOTO 3730
3720 :GY=134
3730 :OX(I)=GX:OY(I)=GY
3740 :FOR K=0 TO I-1
3750 :   IF OX(K)=OX(I) AND OY(K)=OY(I) THEN 3620
3760 :NEXT K
3770 NEXT I
3780 RETURN
3790 REM ｻｸﾗｻﾝﾉ ﾃﾞﾙ ｲﾁｦ ｷﾒﾙ
3800 L1=100:L2=0:L3=24:L4=1
3810 GOSUB 6260
3820 VX=X0:VY=Y0:VL=L0:VW=XW
3830 RETURN
3840 REM ｷｬﾗｸﾀｦ ｹｽ
3850 POKEA1,&H18:POKEA2,&HD0:POKEA5,KY:POKEA6,KX
3860 EXEC A7:RETURN
3870 REM ｷｬﾗｸﾀｦ PUT
3880 POKEA1,D1:POKEA2,D2:POKEA5,D5:POKEA6,D6
3890 EXEC A7:RETURN
3900 REM ｼﾉﾌﾞｻﾝｶﾞ ﾐｷﾞﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
3910 IF SX+3=CX AND SY=CY THEN SF=1
3920 RETURN
3930 REM ｼﾉﾌﾞｻﾝｶﾞ ﾋﾀﾞﾘﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
3940 IF SX-3=CX AND SY=CY THEN SF=0
3950 RETURN
3960 REM ﾃﾝﾁｬﾝｶﾞ ﾐｷﾞﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
3970 IF TX+3=CX AND TW=CW THEN TF=1
3980 RETURN
3990 REM ﾃﾝﾁｬﾝｶﾞ ﾋﾀﾞﾘﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
4000 IF TX-3=CX AND TW=CW THEN TF=0
4010 RETURN
4020 REM ｱﾀﾙｸﾝｶﾞ ｼﾞｮｳｹﾞﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
4030 Y1=32*(AY-2):Y2=32*(AY+31):HD=255:Y3=AD+Y1+AX:Y4=AD+Y2+AX
4040 U1=PEEK(Y3)
4050 U2=PEEK(Y3+1)
4060 U3=PEEK(Y3+2)
4070 D1=PEEK(Y4)
4080 D2=PEEK(Y4+1)
4090 D3=PEEK(Y4+2)
4100 AU=0:AS=0
4110 AU=-(U1=HD)*(U2=HD)*(U3=HD)
4120 AS=-(D1=HD)*(D2=HD)*(D3=HD)
4130 RETURN
4140 REM ｱﾀﾙｸﾝｶﾞ ﾐｷﾞﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
4150 IF AX+3=CX AND AJ=CW THEN S1=&H80:S2=&HD1:EJ=1:GOTO 2660
4160 GOTO 2650
4170 REM ｱﾀﾙｸﾝｶﾞ ﾋﾀﾞﾘﾆ ｳｺﾞｹﾙｶ
4180 IF CX+3=AX AND AJ=CW THEN F1=&H26:F2=&HD1:EJ=1:GOTO 2680
4190 GOTO2670
4200 REM ﾗﾑﾁｬﾝﾆ ﾐﾂｶｯﾀ !!
4210 S1$=L2$:S2$=L3$:GOSUB 7050
4220 PLAY"s12m550o7e4."
4230 LY=62*LW+4
4240 D1=&H80:D2=&HD1
4250 D5=AY:D6=AX
4260 GOSUB 3870
4270 D1=&HF1:D2=&HD3:D5=LY
4280 POKE A3,35  :POKE A4,5
4290 LINE(216,0)-(255,163),1,BF
4300 FOR LX=27 TO AX+3 STEP -1
4310 : D6=LX
4320 : GOSUB 3870
4330 :   FOR I=1 TO 50
4340 :   NEXT I
4350 NEXT LX
4360 IF N=1 THEN 5460
4370 LINE(0,167)-(255,191),1,BF
4380 LOCATE 0,14:PRINT"ﾀﾞｰﾘﾝﾉ･･･";
4390 IF AM=1 THEN 4440
4400 FOR I=1 TO 2000
4410 : A$=INKEY$
4420 : IF A$="i" THEN 4630
4430 NEXT I
4440 LOCATE 9,14:PRINT"ﾊﾞｶｧ-- !!";
4450 D1=&H34:D2=&HD2:POKE A3,30:POKE A4,3
4460 D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
4470 D1=&HA0:D2=&HD4:POKE A3,35:POKE A4,5
4480 D5=LY:D6=LX+1:GOSUB 3870:POKE A3,30:POKE A4,3
4490 D5=AY:D6=AX
4500 PLAY"s12m550o5a1","s12m550o6b1","s12m50o8c1"
4510 FOR I=1 TO 50
4520 :COLOR ,,1
4530 :D1=&HDA:D2=&HD1:GOSUB 3870
4540 :  FOR K=1 TO 20
4550 :  NEXT K
4560 :COLOR ,,2
4570 :D1=&H34:D2=&HD2:GOSUB 3870
4580 :  FOR K=1 TO 20
4590 :  NEXT K
4600 NEXT I
4610 LINE (0,168)-(255,191),1,BF
4620 GOTO 6480
4630 IK=IK-1:IF IK=0 THEN 4440
4640 LINE (0,168)-(255,191),1,BF
4650 LOCATE 0,14:PRINT"ｱﾀﾙ:｢ﾏ･･ﾏﾃ､ ﾗﾑ !! ｵﾚﾊ ﾅﾆﾓ･･･｣";
4660 LOCATE 0,15:PRINT"ﾗﾑ :｢ﾀﾞｰﾘﾝ､ ｳﾜｷｼﾀﾗ ﾘﾝﾁﾀﾞｯﾁｬ !｣";
4670 PLAY"t255s3m2000164o5ed+egf+ff+dggf+g4"
4680 LOCATE 0,0
4690 GOSUB 7610
4700 D1=&H4F:D2=&HD5:GOSUB 3870
4710 GOSUB 7620
4720 POKE A3,30:POKE A4,3:GOTO 1410
4730 REM ｵﾝﾅﾉｺﾆ ｱｯﾀ
4740 IF OF(I)=1 THEN 5150
4750 SC=SC+200
4760 ON I GOTO 4770,4780,4790,4800,4810
4770 D1=&HEA:D2=&HDA:GOTO 4820
4780 D1=&H44:D2=&HDB:GOTO 4820
4790 D1=&H9E:D2=&HDB:GOTO 4820
4800 D1=&HF8:D2=&HDB:GOTO 4820
4810 D1=&H52:D2=&HDC
4820 D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
4830 D1=&H72:D2=&HD0:D5=AY:D6=AX+3
4840 GOSUB 3870:OA=OA+1
4850 GOSUB 6930
4860 OF(I)=1
4870 PLAY"t255s3m5000o6c8c2","t255s3m5000o5e8e2","t255s3m5000o5g8g2"
4880 IF OA=5 THEN 6370:REM 1ﾒﾝ ｸﾘｱ
4890 REM ﾗﾑﾁｬﾝﾆ ﾐﾂｶｯﾀ
4900 IF AJ=LW THEN AM=1:GOTO 4200
4910 REM ｼﾉﾌﾞｻﾝﾆ ﾐﾂｶｯﾀ
4920 IF AJ=SW THEN A8=3:GOTO 5280
4930 REM ﾃﾝﾁｬﾝﾆ ﾐﾂｶｯﾀ
4940 IF AJ=TW THEN 5610
4950 GOSUB 7610:GOSUB 7630
4960 LINE(AX*8,AY)-(AX*8+48,AY+29),1,BF
4970 GOTO 1690
4980 REM ﾊﾝｷﾞｮｼﾞﾝﾆ ｱｳ
4990 SC=SC-10:PLAY"s3m1000o5a8"
5000 D1=&H28:D2=&HD9:D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
5010 D1=&H26:D2=&HD1:D6=AX+3:GOSUB 3870
5020 S1$=L6$:S2$=L7$:GOSUB 7050
5030 GOSUB 7630
5040 LINE(AX*8,AY)-(AX*8+48,AY+29),1,BF
5050 GOSUB 6930:GOTO 1690
5060 REM ﾒﾝﾄﾞｳｸﾝﾆ ｱｳ
5070 SC=SC-30:PLAY"s3m1000o3d8"
5080 D1=&H90:D2=&HDA:D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
5090 D1=&H26:D2=&HD1:D6=AX+3:GOSUB 3870
5100 S1$=L5$:S2$="":GOSUB 7050
5110 GOSUB 7630
5120 GOSUB 6930
5130 LINE(AX*8,AY)-(AX*8+48,AY+29),1,BF
5140 GOTO 1690
5150 REM ﾋﾞﾝﾀｦ ｸﾗｳ
5160 SC=SC-50:BI=BI+1:GOSUB 6930
5170 D1=&HAC:D2=&HDC:D5=AY:D6=AX+S8:GOSUB 3870
5180 SOUND 7,7
5190 PLAY"ts0m1800c4t255164s15m90"
5200 FOR I=1 TO 500:NEXT I
5210 D1=&HE8:D2=&HD2:D6=AX+S8:GOSUB 3870
5220 GOSUB 7630:SOUND 7,56
5230 D1=&H26:D2=&HD1:D6=AX+S8:GOSUB 3870
5240 IF BI=5 THEN 6480
5250 IF S8=3 THEN S1$=F3$:S2$="":GOSUB 7050:S8=0:GOTO 1410
```

らよほど運が良いのだそうです．それとPLAYER-2の方のソルは影を撃つと破壊できるそうです．終わりに，このクイズはなかなかできないと思いますが，誰かやってみてください．

(日本人のエトランゼ)

リスト1　ダーリン危機一髪ソース・リスト

```
5260 IF S8<>3 THEN S1$=L8$:S2$=L
9$:GOSUB 7050
5270 S8=0:GOTO 1690
5280 REM シノブサンニ ミツカッタ
5290 PLAY"ts12m450o6f4","ts12m55
0o6a4"
5300 IF SX<AX THEN QQ=1:D1=&H26
5310 IF SX>AX THEN QQ=-1:D1=&H80
5320 D2=&HD1:D5=AY:D6=AX+3:GOSUB
 3870
5330 IF AX-3>=SX AND AX+3<=SX TH
EN 5430
5340 D5=SY:SD=SX:IX=AX+3
5350 FOR I=SX TO IX-QQ*3 STEP QQ
5360 : KX=SD:KY=SY:GOSUB 3840
5370 : IF QQ=1 THEN D1=&H0C:D2=&
HD7
5380 : IF QQ=-1THEN D1=&HB2:D2=&
HD6
5390 : D6=I:GOSUB 3870
5400 :   FOR K=1 TO 40 :NEXT K
5410 : SD=I
5420 NEXT I
5430 S1$=F1$:S2$=F2$:GOSUB 7050
5440 GOSUB 7630
5450 S8=3:GOTO 5150
5460 REM ヒッサツノ ニンニク
5470 IR=IR+25:IF IR>100 THEN AM=
1:GOTO 4370
5480 S1$=F6$:S2$=F7$:GOSUB 7050
5490 N1=AX:N2=N1+3:N3=N2+3
5500 IF N3>=27 THEN N3=27
5510 LINE((AX+3)*8,LY)-((AX+8)*8
,LY+34),1,BF
5520 D1=&HCC:D2=&HD0:POKE A3,30:
POKE A4,3
5530 D5=AY:D6=AX:GOSUB 3870
5540 D1=&H82:D2=&HD9:D6=N2:GOSUB
 3870
5550 D1=&H42:D2=&HD3:POKE A3,30:
POKE A4,5
5560 D6=N3:GOSUB 3870:POKE A4,3
5570 PLAY"t255v12o1cc+dd+s15m90"
5580 N=0
5590 GOSUB 7620
5600 GOTO 1410
5610 REM ヒッサツノ フライパン
5620 IF TX<AX THEN QQ=1:D1=&H26
5630 IF TX>=AX THEN QQ=-1:D1=&H8
0
5640 T1=AX:T2=T1+3:T3=T2+3:T4=T3
+3:T5=T1-3:T6=T5-3
5650 IF T3>=29 THEN T3=29:T4=T3
5660 IF T6<=1 THEN T6=1
5670 D2=&HD1:D5=AY:D6=AX+3:GOSUB
 3870
5680 D5=TY:TD=TX:D2=&HD8:IX=AX+3
5690 IF AX-3<=TX AND AX+3>=TX TH
EN D6=TX:GOTO 5790
5700 FOR I=TX TO IX-QQ*3 STEP QQ
5710 : KX=TD:KY=TY:GOSUB 3840
5720 : IF QQ=1 THEN D1=&HCE
5730 : IF QQ=-1THEN D1=&H74
5740 : D6=I:GOSUB 3870
5750 :   FOR K=1 TO 40:NEXT K
5760 : TD=I
5770 NEXT I
5780 IF F=0 THEN 5910
5790 IF QQ=-1 THEN 5840
5800 D1=&H72:D2=&HD0:D6=T2:GOSUB
 3870
5810 D1=&HDC:D2=&HD9:D6=T1:GOSUB
 3870
5820 D1=&HCE:D2=&HD8:D6=T5:GOSUB
 3870
5830 GOTO 5870
5840 D1=&HCC:D2=&HD0:D6=T2:GOSUB
 3870
5850 D1=&HDC:D2=&HD9:D6=T3:GOSUB
 3870
5860 D1=&H74:D2=&HD8:D6=T4:GOSUB
 3870
5870 S1$=F8$:S2$=F9$:GOSUB 7050
5880 GOSUB 7620
5890 LINE(T6*8,AY)-((T4+3)*8,AY+
29),1,BF
5900 F=0:GOTO 1410
5910 REM ヒヲフカレタ
5920 IF QQ=1 THEN D1=&H60
5930 IF QQ=-1 THEN D1=&H06
5940 D2=&HDD:D5=AY:D6=T2:GOSUB 3
870
5950 SOUND 7,7:PLAY"v15c16"
5960 FOR I=1 TO 1000:NEXT I
5970 IF QQ=1 THEN D1=&H34:D2=&HD
2
5980 IF QQ=-1 THEN D1=&HDA:D2=&H
D1
5990 D5=AY:D6=T2:GOSUB 3870
6000 S1$="テン :「コノ アホー !」":S2$=""
:GOSUB 7050
6010 SC=SC-50
6020 GOSUB 7630
6030 SOUND 7,56:GOTO 1410
6040 REM セリフヲ キメル
6050 L1$="ラム :「ダーリーン! ドコダッチャ?
」"
6060 L2$="ラム :「コラァ! ダーリン! マタ "
6070 L3$="       ウワキシテルッチヤ !」"
6080 L4$="アタル:「エエイ, ジャマダ! ハヤク
キエロ !」"
6090 L5$="アタル:「ゲッ! メンドウ!」"
6100 L6$="ハンギョジン?:「ウルサイッピャ。」"
6110 L7$="アタル    :「・・・!」"
6120 L8$="アタル:「オォ イッテエ・・・ ナンデェ!
 チョット"
6130 L9$="       コエカケタ ダケナノニ。」"
6140 F1$="シノブ:「アタルクン! アンタッテ ヒトハ
・・・!」"
6150 F2$="アタル :「マ、マテ、シノブ! コレニハ
ワケガ!」"
6160 F3$="アタル :「クッソー、ツイテネエヤ、ッタク。
」"
6170 F4$="テン:「ラムチャ~ン ! アタルノアホ ココ
ニオルデェ!」"
6180 F5$="アタル:「コラ! ジャリテン! ヨケイナコ
トヲスルナ!」"
6190 F6$="アタル:「ラム、 ジャクテンハ ワカッテイ
ルノダ。」"
6200 F7$="ラム :「モウ...ダーリンッタラ !」"
6210 F8$="アタル:「ヒィフイタッテ ムダダゾ!」
"
6220 F9$="テン :「クソー キタナイテェツカイオッテ!
」"
6230 RETURN
6240 REM サクラサント アッタ
6250 SC=SC+200:GOSUB 6930:PLAY"o
6a":RETURN
6260 REM イチギメ サブルーチン 1
6270 GOSUB 6780
6280 IF XW=0 AND X0>=14 AND X0<=
18 THEN GOSUB 6800:GOTO 6280
6290 IF XW=1 AND X0>=11 AND X0<=
18 THEN GOSUB 6800:GOTO 6280
6300 IF XW=2 AND X0>=11 AND X0<=
15 THEN GOSUB 6800:GOTO 6280
6310 RETURN
6320 REM アタルクンガ ドアノマエニ イルカ
6330 DM=0
6340 IF AX=16 AND AY=>7 AND AY<=
69 THEN DM=1
6350 IF AX=13 AND DY=>69 AND AY<
=129 THEN DM=1
6360 RETURN
6370 REM BONUS ルーチン
6380 SC=SC+RO*100
6390 GOSUB 7610
6400 LINE(75,66)-(190,108),1,BF
6410 LOCATE 11,6:PRINT "ROUND";R
O;" クリア !"
6420 LOCATE 11,7:PRINT "BONUS";R
O*100
6430 LOCATE 11,8:PRINT "コノ ウワキモノ
 !"
6440 PLAY"t180v13l16","t180v10l1
6","t180v10l16"
6450 PLAY M1$,M2$+M3$,M4$
6460 PLAY M1$,M2$+M3$,M4$
6470 OA=0:RO=RO+1:GOTO 1390
6480 REM GAME OVER ルーチン
6490 GOSUB 6930
6500 GOSUB 7610
6510 LINE (8,66)-(255,115),1,BF
6520 LOCATE 10,6:PRINT"GAME OVER
"
6530 IF HC<=SC THEN HC=SC
6540 LOCATE 7,7:PRINT"ハイ・スコア :";
HC
6550 LOCATE 6,8:PRINT"モウ1ド ウワキ
シマスカ (y/n)?"
6560 PLAY "t200v13o4","t200v10o3
"
6570 PLAY P1$,P2$
6580 U$=INKEY$
6590 IF U$="y" OR U$="Y" THEN 13
30
6600 IF U$="n" THEN 6620
6610 GOTO 6580
6620 CONSOLE 0,16:CLS
6630 D1=&HCC:D2=&HD0
6640 D5=60 :D6=13
6650 GOSUB 3870
6660 D1=&H4F:D2=&HD5
6670 POKE A3,30:POKE A4,5
6680 D6=16
6690 GOSUB 3870
6700 LOCATE 3,9:PRINT"ダーリンハ ウチダ
ケノ モノダッチャ !!"
6710 GOSUB 7620:GOSUB 7630
6720 SCREEN 1,1,1:CONSOLE ,,,1:E
ND
6730 REM イエヲカク
6740 FOR X=1 TO 22 STEP 3
6750 :D6=X:GOSUB 3870
6760 NEXT X
6770 RETURN
6780 REM イチギメ サブルーチン 2
6790 L0=RND(1)*L1+L2
6800 X0=RND(1)*L3+L4
6810 XW=RND(1)*3
6820 Y0=XW*62+9
6830 Y1=AD+32*(Y0+20)+X0
6840 U1=PEEK(Y1):U2=PEEK(Y1+1):U
3=PEEK(Y1+2)
6850 IF U1=255 AND U2=255 AND U3
=255 THEN RETURN
6860 GOTO 6800
6870 REM ブツカッタ ハンダン サブルーチン
6880 F0=1:F1=0
6890 IF X0-3<Q1 AND X0+3>Q1 AND
XW=W1 THEN F0=0
6900 IF X0-3<Q2 AND X0+3>Q2 AND
XW=W2 THEN F0=0
6910 IF X0-3<Q3 AND X0+3>Q3 AND
XW=W3 THEN F0=0 :F1=1
6920 RETURN
6930 REM トクテン ヒョウジ サブルーチン
6940 CLS
6950 Z1=Z1+SC-SZ
6960 IF Z1>=1500 THEN BI=BI-1 :Z
1=0
6970 SZ=SC
6980 IF SC<0 THEN SC=0
6990 IF BI<0 THEN BI=0
7000 SS$=STR$(SC):LP=LEN(SS$):SS
$=RIGHT$(SS$,LP-1)
7010 SS$=RIGHT$(SC$+SS$,5)
7020 LOCATE 0,14:PRINT "SCORE:";
SS$;"  GIRLS:";OA
7030 PRINT"ROUND:";RO;"    ビンタ:"
;BI;"  イライラ:";IR;"%";
7040 LOCATE 0,14:RETURN
7050 REM セリフ ヒョウジ サブルーチン
7060 CLS
7070 LOCATE 0,14:PRINT S1$:PRINT
 S2$;:LOCATE 0,14
7080 RETURN
7090 REM デモンストレーション
7100 SCREEN 4,2,2:CONSOLE 0,16:C
LS:LOCATE 7,0:PRINT"_ ダーリン キキイッ
パツ ! _
7110 PLAY"v12t180","v12t180","v1
2t180"
7120 PLAY"oe8.r16l8egf+edco3bo4d
ge2r8","o3l8ar4.dr4.gre4."
7130 POKE A3,30:D6=2
7140 D1=&H4F:D2=&HD5:POKE A4,5:D
5=20:GOSUB 3870
7150 LOCATE 9,3:PRINT"ラム  :アタルノ
オシカケ ニョウボウ。"
7160 PLAY"co3bocedco3babodge2r8"
,"ar4.dr4.gf+fe2r8"
7170 POKE A4,3
7180 D1=&H72:D2=&HD0:D5=60:GOSUB
 3870
7190 LOCATE 9.6:PRINT"アタル :ウマレツキ
ノ オンナズキ。"
7200 PLAY"oe8.r16l8egf+edco3bodg
e2r8","o3l8ar4.dr4.gre4."
7210 D1=&HFE:D2=&HD5:D5=100:GOSU
B 3870
7220 LOCATE 9,9:PRINT"シノブ:アタルノ
```


▶ミンキーモモが何だかんだと言ってるようですが，ぼくは声を大にして言いたい．クリィミーマミちゃんか～わゆ～い．特に変身する前が．P.S.高校に受かったらPC-8001mkIIを売ってもっといい(ただしNEC製)やつに変えるつもりです．クリィミーマミ万歳！

(少々ロリコン気味のプログラマーブルチョコレート)

リスト1　ダーリン危機一髪ソース・リスト

```
ｶﾞｰﾙﾌﾚﾝﾄﾞﾉ"
7230 LOCATE14,10:PRINT"ﾊｽﾞﾀﾞｯﾀｶﾞ
...?"
7240 PLAY P1$,P2$
7250 D1=&HC0:D2=&HD7:D5=140:GOSU
B 3870
7260 LOCATE 9,12:PRINT"ﾃﾝ  :ﾗﾑﾁｬ
ﾝﾉ ｲﾄｺ｡"
7270 LOCATE 9,14:PRINT"HIT [SPC]
 !"
7280 IF STRIG(0)=0 THEN I=RND(-T
IME):GOTO 7280
7290 KX=2:KY=60:GOSUB 3840
7300 POKE A4,5:D5=20:D1=&H42:D2=
&HD3:GOSUB 3870
7310 PLAY"s12m350o6g2","s12m350o
6e2","v12m350o6c2"
7320 IF PEEK(&HFD1B)<>0 THEN 732
0
7330 RETURN
7340 REM ｶｸ ROUNDﾉ ﾊｼﾞﾏﾘ
7350 CONSOLE 0,16:CLS
7360 LOCATE 8,2:PRINT"ROUND";RO;
" START !"
7370 PLAY"v12t18018oed+egf+edco3
bodgee4r","v10t18018o2a4.r8d4.r8
g4.e2e"
7380 PLAY"ed+egf+ff+ds3m9000g2."
,"a4.r8d4.r8s3m9000g2."
7390 D2=&HD0:POKE A3,30:POKE A4,
3:D5=60
7400 I=29
7410 FOR K=29 TO 0 STEP -1
7420 :D6=I:D1=&H18
7430 :GOSUB 3870
7440 :D6=K:D1=&H72
7450 :GOSUB 3870
7460 :  FOR U=1 TO 320:NEXT U
7470 :I=K
7480 NEXT K
7490 D1=&H18:D6=0:GOSUB 3870
7500 LOCATE 5,10:PRINT"ﾗﾑ:｢ｱｱｯ,ﾏ
ﾃｰ! ﾀﾞｰﾘｰﾝ!｣"
7510 POKE A4,5:D1=&H42:D2=&HD3
7520 FOR K=27 TO 0 STEP -1
7530 : D6=K:GOSUB 3870
7540 :   FOR U=1 TO 320:NEXT U
7550 NEXT K
7560 LINE(0,60)-(48,100),1,BF
7570 GOSUB 7610
7580 PLAY"t255164"
7590 K2=TIME:K1=0:N=0:F=0:RETURN
7600 REM ｳｴｲﾄ ﾙｰﾌﾟ
7610 FOR I=1 TO 5000 :NEXT I:RET
URN
7620 FOR I=1 TO 20000:NEXT I:RET
URN
7630 FOR I=1 TO 10000:NEXT I:RET
URN
7640 REM BLOAD
7650 POKE &HFC0E,&HCC:POKE &HFC0
F,&HCF
7660 FOR I=&HDF00 TO &HDF77:READ
 A$:POKE I,VAL("&H"+A$):NEXT
7670 EXEC &HDF00:RETURN
7680 DATA cd,9a,25,06,05,cd,70,1
a,fe,ff,f5,20,10,04,21,d1
7690 DATA fe,cd,70,1a,77,23,10,f
9,06,05,cd,70,1a,fe,af,20
7700 DATA e2,10,f7,21,10,fc,06,0
4,cd,70,1a,77,23,10,f9,21
7710 DATA d1,fe,06,02,cd,70,1a,7
7,23,10,f9,f1,30,07,06,04
7720 DATA af,77,23,10,fc,21,76,2
5,cd,83,25,cd,9a,25,ed,5b
7730 DATA 0e,fc,7a,b3,20,04,ed,5
b,10,fc,2a,12,fc,19,eb,0e
7740 DATA 00,cd,70,1a,77,81,4f,2
3,e7,38,f6,cd,70,1a,b9,cd
7750 DATA aa,1a,c8,1e,24,c3,01,0
4
```

リスト2　ダーリン危機一髪マシン語リスト

```
CFC8:7C B7 20 08 DD 21 0A D0:33
CFD0:DD 46 00 3E 20 90 DD 77:65
CFD8:05 21 00 00 DD 21 04 D0:F8
CFE0:11 64 00 01 20 00 19 0B:BA
CFE8:E5 21 00 00 ED 4A E1 C2:E0
CFF0:E6 CF 11 0C 00 19 11 00:FC
CFF8:E2 19 DD 75 00 DD 74 01:9F
D000:21 4F D5 11 8C EE 06 23:F9
D008:C5 01 05 00 ED B0 01 1B:84
D010:00 EB 09 EB C1 10 F1 C9:6A
D018:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D020:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D028:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D030:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D038:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D040:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D048:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D050:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D058:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D060:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D068:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D070:FF FF FF FF FF FF E0 7F:59
D078:FF 00 1F FC 00 0B F8 00:1D
D080:03 E0 00 03 80 00 00 C0:26
D088:00 01 80 00 20 C0 04 40:A5
D090:C0 19 40 E2 FF 60 C5 FF:1E
D098:A0 E5 FF A0 F5 FF B0 F3:BB
D0A0:39 A4 F9 FF 6C F7 FF E8:1F
D0A8:F7 FF E9 FA FF 61 FB 38:6C
D0B0:E3 FD C7 C7 FE 7F 0F FF:F9
D0B8:80 DF FF DF DF FF C0 1F:FA
D0C0:F0 2A 81 E5 40 14 E1 55:0A
D0C8:50 E1 55 50 FF FF FF FE:D1
D0D0:07 FF F8 00 FF D0 00 3F:0C
D0D8:C0 00 1F C0 00 07 00 00:A6
D0E0:01 80 00 03 04 00 01 02:8B
D0E8:20 03 02 98 03 06 FF 47:0C
D0F0:05 FF A3 05 FF A7 0D FF:5E
D0F8:AF 25 9C CF 36 FF 9F 17:2A
D100:FF EF 97 FF EF 86 FF 5F:57
D108:C7 1C DF E3 E3 BF F0 FE:35
D110:7F FB 01 FF FB FB FF F8:67
D118:03 FF 82 A8 0F 14 01 57:A7
D120:15 55 47 15 55 47 FF FF:60
D128:FF FF E0 7F FF 00 1F FC:77
D130:00 0B F8 00 03 E0 00 03:E9
D138:80 00 00 C0 00 01 80 00:C1
D140:20 C0 04 40 C0 19 40 E2:1F
D148:FF 60 C5 FF A0 E5 FF A0:47
D150:F5 BB B0 F3 BB A4 F9 FF:AA
D158:6C F7 FF E8 F7 EF E9 FB:14
D160:FF E1 FB C7 E3 FD C3 C7:0C
D168:FE 7F 0F FF 80 DF FF DF:C8
D170:DF FF C0 1F F0 2A 81 E5:3D
D178:40 14 E1 55 50 E1 55 50:60
D180:FF FF FF FE 07 FF F8 00:F9
D188:FF D0 00 3F C0 00 1F C0:AD
D190:00 07 00 00 01 80 00 03:8B
D198:04 00 01 02 20 03 02 98:C4
D1A0:03 06 FF 47 05 FF A3 05:FB
D1A8:FF A7 0D DD AF 25 DD CF:10
D1B0:36 FF 9F 17 FF EF 97 F7:67
D1B8:EF 87 FF DF C7 E3 DF E3:C0
D1C0:C3 BF F0 FE 7F FB 01 FF:EA
D1C8:FB FB FF F8 03 FF 82 A8:19
D1D0:0F 14 01 47 15 55 47 15:31
D1D8:55 47 F7 76 FF FB 60 6E:D1
D1E0:B8 00 1D D8 00 03 E0 00:90
D1E8:03 E0 00 02 80 00 00 C0:25
D1F0:00 01 00 0C 20 80 74 40:61
D1F8:CE 59 40 C6 3A 60 05 D9:A5
D200:A0 E5 FF A0 87 BB B0 E6:FC
D208:FE A4 F4 78 2C CB 83 D8:60
D210:8B 7F E9 E0 DB 01 E5 00:94
D218:50 F5 55 41 F9 55 0E FE:35
D220:00 DF FF DF DF FF C0 1F:7A
D228:F0 2A 81 E5 40 14 E1 55:0A
D230:50 E1 55 50 F9 F7 7F FE:43
D238:06 EF 98 00 9F D0 00 39:35
D240:C0 00 07 00 00 07 00 00:CE
D248:01 80 00 03 04 00 01 02:8B
D250:20 03 02 98 03 06 EC 47:F9
D258:05 FF A3 05 FF A7 0D DD:3C
D260:AD 25 DD C3 34 7F 0F 13:47
D268:80 EF 93 FF E7 84 3E 1F:C9
D270:85 41 5F 61 55 3F C0 54:2E
D278:7F DB 01 FF FB FB FF F8:47
D280:03 FF 82 A8 0F 14 01 47:97
D288:15 55 47 15 55 47 FF FF:60
D290:FF FF E0 7F FF 00 1F FC:77
D298:00 0B F8 00 03 E0 00 03:E9
D2A0:80 00 00 C0 00 01 80 00:C1
D2A8:20 C0 04 40 C0 19 40 E2:1F
D2B0:37 60 C5 FF A0 E5 FF A0:7F
D2B8:F5 BB B0 F3 BB A4 F9 FF:AA
D2C0:6C F7 F7 68 F7 D5 49 FB:D2
D2C8:F5 41 FB 85 43 FD 81 47:BE
D2D0:FE 75 0F FF 80 DF FF DF:BE
D2D8:DF FF C0 1F F0 2A 81 E5:3D
D2E0:40 14 E1 55 50 E1 55 50:60
D2E8:FF FF FF FE 07 FF F8 00:F9
D2F0:FF D0 00 3F C0 00 1F C0:AD
D2F8:00 07 00 00 01 80 00 03:8B
D300:04 00 01 02 20 03 02 98:C4
D308:03 06 EC 47 05 FF A3 05:E8
D310:FF A7 0D DD AF 25 DD CF:10
D318:36 FF 9F 17 77 EF 93 77:5B
D320:EF 85 57 DF C5 43 DF E1:72
D328:43 BF F0 5E 7F FB 01 FF:CA
D330:FB FB FF F8 03 FF 82 A8:19
D338:0F 14 01 47 15 55 47 15:31
D340:55 47 FF FF FF FF FF FF:96
D348:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D350:FF FF C0 0F FF FF FC 2A:F1
D358:03 FF FF D2 A1 98 FF FF:0A
D360:C0 80 BA 7F FF C8 20 22:82
D368:3F FF A0 28 22 9F FF 82:48
D370:8A 08 9F FF 08 C2 88 8F:11
D378:FF 02 6C 88 AF FF 0C F7:A6
D380:08 27 FF 03 F8 88 27 FF:D7
D388:21 F0 C8 27 FF 1D F7 68:7B
D390:27 FF 99 F3 C8 27 FF CB:6B
D398:FB C0 27 FF C9 F3 C0 A7:04
D3A0:FF DF FF D0 A7 FF 9F FF:F1
D3A8:B0 A7 FF 9F FF A0 A3 FF:36
D3B0:8F BF 00 2B FF 87 BE 20:DD
D3B8:2B FF 81 F8 A0 2B FF 00:6D
D3C0:06 A0 0B FF 00 3E 80 0B:79
D3C8:FF 00 3C 98 0B FF 0F 3C:28
D3D0:9C 0B FF 1F FC 9C 0B FF:67
D3D8:1F FA 3C 0B FF 1F F2 3C:AC
D3E0:0B FF 1D 72 3C 0B FF 1D:FC
D3E8:52 3C 0B FF FF FF FF FF:94
D3F0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D3F8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D400:FF C0 0F FF FF FC 2A 03:F5
D408:FF FF D2 A1 98 FF FF C0:C7
D410:80 BA 7F FF C8 40 22 3F:21
D418:FF A0 48 22 9F FF 82 E2:0B
D420:08 9F FF 0B F4 88 8F FF:BB
D428:21 EA 88 AF FF 1D F7 08:5D
D430:27 FF 1E EC 88 27 FF 12:F0
D438:E8 C8 27 FF 0F F7 48 27:4B
D440:FF 99 F3 88 27 FF C9 F3:F5
D448:A0 27 FF CF FF 80 A7 FF:BA
D450:DF FF 90 A7 FF 9F FF 30:E2
D458:A7 FF 9E 1F 20 A3 FF 8E:B3
D460:E7 00 2B FF 87 FE 20 2B:E1
D468:FF 81 F8 A0 2B FF 00 06:48
D470:A0 0B FF 00 3E 80 0B FF:72
D478:00 3C 90 0B FF 07 3C 98:B1
D480:0B FF 0F FC 98 0B FF 0F:C6
D488:FA 38 0B FF 0F F2 38 0B:80
D490:FF 0D 72 38 0B FF 0D 52:1F
D498:38 0B FF FF FF FF FF FF:3D
D4A0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D4A8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D4B0:C0 0F FF FF FC 2A 03 FF:F5
D4B8:FF D2 A1 98 FF FF C0 80:48
D4C0:BA 7F FF C8 40 22 3F FF:A0
D4C8:A0 48 22 9F FF 82 E2 08:14
D4D0:9F FF 01 F6 88 8F FF 2E:D9
D4D8:E8 88 AF FF 12 E0 08 27:3F
D4E0:FF 04 E6 48 27 FF 1E EF:64
D4E8:C8 27 FF 09 F3 48 27 FF:58
D4F0:9B FB 88 27 FF C9 F3 A0:A0
D4F8:27 FF CF FF 80 A7 FF DF:F9
D500:83 90 A7 FF 9C 99 30 A7:C5
D508:FF 9C 01 20 A3 FF 8E 51:3D
D510:00 2B FF 87 56 20 2B FF:51
D518:81 FB A0 2B FF 00 06 A0:E9
D520:0B FF 00 3E 80 0B FF 00:D2
D528:3C 90 0B FF 07 3C 98 0B:BC
D530:FF 0F FC 98 0B FF 0F FA:B5
D538:38 0B FF 0F F2 38 0B FF:85
D540:0D 72 38 0B FF 0D 52 38:58
D548:0B FF FF FF FF FF FF FF:04
D550:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D558:FF FF FF FF FF FF FF C0:B9
D560:0F FF FF FC 2A 03 FF FF:34
D568:D2 A1 98 FF FF C0 80 BA:03
D570:7F FF C8 40 22 3F FF A0:86
D578:48 22 9F FF 82 E2 08 9F:13
```

リスト2　ダーリン危機一髪マシン語リスト

```
D580:FF 0B F4 88 8F FF 23 F0:27
D588:88 AF FF 1F FF 08 27 FF:82
D590:17 F1 88 27 FF 13 EE C8:7F
D598:27 FF 0B F1 C8 27 FF 93:A3
D5A0:E1 88 27 FF CD FC A0 27:1F
D5A8:FF CF FF 80 A7 FF DF FF:D1
D5B0:90 A7 FF 9F FF 30 A7 FF:AA
D5B8:9E 1F 20 A3 FF 8F 1F 00:2D
D5C0:2B FF 87 3E 20 2B FF 81:BA
D5C8:F8 A0 2B FF 00 06 A0 0B:73
D5D0:FF 00 3E 80 0B FF 00 3C:03
D5D8:90 0B FF 07 EC 98 0B FF:2F
D5E0:0F FC 98 0B FF 0F FA 38:EE
D5E8:0B FF 0F F2 38 0B FF 0D:5A
D5F0:72 38 0B FF 0D 52 38 0B:56
D5F8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D600:FF FF C0 FF FE 00 1F F8:D2
D608:00 0F E0 00 07 C0 00 03:B9
D610:80 00 03 00 00 01 00 40:C4
D618:01 00 40 01 00 48 00 02:8C
D620:68 00 03 F7 00 91 E3 80:56
D628:D7 FD 80 DB F6 80 CB F7:67
D630:80 CB F3 80 9F FF 80 9F:7B
D638:FF 00 9F FF 00 8E 3E 00:69
D640:87 3E 00 01 F8 00 00 04:C2
D648:00 00 3C 00 00 3C 00 00:78
D650:38 00 00 50 00 05 50 00:DD
D658:FF FF FF FF 03 FF F8 00:F6
D660:7F F0 00 1F E0 00 07 C0:35
D668:00 03 C0 00 01 80 00 00:44
D670:80 02 00 80 02 00 00 12:16
D678:00 00 16 40 00 EF C0 01:06
D680:C7 89 01 BF EB 01 6F DB:46
D688:01 EF D3 01 CF D3 01 FF:66
D690:F9 00 FF F9 00 FF F9 00:E9
D698:7C 71 00 7C E1 00 1F 80:E9
D6A0:00 20 00 00 3C 00 00 3C:98
D6A8:00 00 1C 00 00 14 00 00:30
D6B0:15 40 FF FF FF FF C0 FF:10
D6B8:FE 00 1F F8 00 0F E0 00:04
D6C0:07 C0 00 03 80 00 03 00:4D
D6C8:00 01 00 00 01 00 40 01:43
D6D0:00 40 00 02 EC 00 01 D0:FF
D6D8:00 96 E6 80 D6 CE 80 DD:FD
D6E0:F7 80 CD F3 80 CF FF 80:05
D6E8:93 F8 80 88 E5 00 9B 0D:20
D6F0:00 8B 6C 00 83 6C 00 01:E7
D6F8:68 00 00 04 00 00 3C 00:AB
D700:00 3C 00 00 38 00 00 50:C4
D708:00 05 50 00 FF FF FF FF:51
D710:03 FF F8 00 7F F0 00 1F:88
D718:E0 00 07 C0 00 03 C0 00:6A
D720:01 80 00 00 80 00 00 80:81
D728:02 00 00 02 00 00 37 40:7B
D730:00 0B 80 01 67 69 01 73:D0
D738:6B 01 EF BB 01 CF B3 01:9A
D740:FF F3 01 1F C9 00 A7 11:93
D748:00 B0 D9 00 36 D1 00 36:C6
D750:C1 00 16 80 00 20 00 00:77
D758:3C 00 00 3C 00 00 1C 00:94
D760:00 15 00 00 15 40 FF 00:69
D768:7F FC FF 8F FB FF F7 F6:F0
D770:3E 3B ED DD CB EB EB F5:D9
D778:DA 2A 3D DD DD DD EF FF:C6
D780:FB CE 1E 19 B7 BE F6 B7:22
D788:E3 F6 D7 FF F9 AF C0 FA:11
D790:AF 3F 3A B6 FF D2 C9 F7:6F
D798:C8 FE 1C 3F FF DD FF FF:FB
D7A0:DD FF FE 1C 3F F0 5D 87:09
D7A8:E0 DD 01 F0 49 83 E0 E2:3C
D7B0:03 D8 5A 05 B8 00 0D 78:77
D7B8:00 0E 70 00 06 FF FF FF:81
D7C0:FF F0 FF FE 0A 1F F0 A8:AD
D7C8:A1 CA A8 0D C2 AA 0B A2:39
D7D0:AA 09 A0 2A 89 A8 AA 89:E1
D7D8:8A 2A 29 90 01 29 99 E3:13
D7E0:2B E7 FD A9 E6 E6 C0 EE:32
D7E8:E6 90 EF FF 94 CF FF 84:4A
D7F0:B7 0E 58 78 03 9D 83 7E:36
D7F8:43 FF 85 47 FF F0 3F FF:3B
D800:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D808:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D810:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D818:FF FF FF 0F FF F8 20 7F:A2
D820:82 AA 0F B2 2A A3 C2 2A:A6
D828:2B A8 2A 09 A0 28 09 A0:77
D830:2A A1 A0 08 21 A2 A0 09:DF
D838:CA C7 99 8B BF E7 43 67:05
D840:67 49 67 77 49 FF F7 41:0E
D848:FF F3 3A 70 ED 79 C0 1E:E0
D850:84 7E C1 E1 41 FF FC 0F:EF
```

```
D858:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D860:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D868:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D870:FF FF FF FF FF F0 FF FE:E8
D878:0A 1F F0 AB A1 CA A8 0D:E1
D880:C2 AA 0B A2 AA 09 A0 2A:96
D888:87 A8 AA 87 BA 2A 29 90:CD
D890:01 29 91 E1 2B EA 5E A9:B8
D898:E4 E6 C0 EC E4 90 EF FF:D8
D8A0:94 CF 7F 84 B7 3E 58 78:2B
D8A8:03 9D 83 7E 43 FF 85 47:AF
D8B0:FF F0 3F FF FF FF FF FF:29
D8B8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8C0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8C8:FF FF FF FF FF FF FF 0F:08
D8D0:FF F8 20 7F 82 AA 0F B2:83
D8D8:2A A3 C2 2A 2B A8 2A 09:BF
D8E0:A0 28 09 A0 2A A1 A0 A8:84
D8E8:21 A2 A0 09 CA 87 19 8B:61
D8F0:7A E7 43 67 27 49 27 37:D9
D8F8:49 FF F7 41 FE F3 3A 78:23
D900:ED 79 80 1E 84 7E C1 E1:A8
D908:41 FF FC 0F FF FF FF FF:47
D910:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D918:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D920:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D928:FF 81 FF FC 7E 3F F3 FB:26
D930:CF EF F9 77 DF F8 7B DF:5F
D938:F5 1B BF 00 4D BC 55 0D:3A
D940:78 50 45 79 51 46 78 50:E5
D948:D2 75 55 56 B5 05 55 B4:B5
D950:F8 55 A3 07 95 C4 F8 53:9B
D958:C7 FF 90 E0 00 00 DB 7B:BC
D960:58 E0 78 00 9B 03 B0 AE:AC
D968:CE E0 1B 9B 99 4E 8E CD:A6
D970:1B 9B A8 2E 8E EC 3B 9B:DC
D978:A8 2E 8E EC 3B 9B A8 2E:FC
D980:8E EC FF FF FF FF FF FF:74
D988:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D990:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D998:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9A0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9A8:FF FF FF FF FF F7 FF FF:F0
D9B0:6B BF FE 1C 9F FE 3D 2F:4D
D9B8:F9 7D 87 F7 7D DB EE FD:37
D9C0:DD EE FE DD DD FE EE 5D:CC
D9C8:FE EC 0E FE EC 70 FE DA:2A
D9D0:BE 7E D6 DF BD AD E7 DD:1F
D9D8:5B F8 00 07 FF FF FF FF:56
D9E0:FF FF FF FF FF FF 01 FF:FA
D9E8:FC 00 7F F8 30 3F F9 80:5B
D9F0:3F F3 00 1F F3 00 9F F0:D3
D9F8:00 9F F0 01 9F F0 01 9F:BF
DA00:F8 01 3F F8 02 3F FC 3C:A9
DA08:7F FF 01 FF FF E7 FF FF:62
DA10:C7 FF FF C7 FF FF C7 FF:50
DA18:FF C7 FF FF C7 FF FF C7:50
DA20:FF FF C7 FF FF C7 FF FF:88
DA28:C7 FF FF C7 FF FF C7 FF:50
DA30:FF D7 FF FF EF FF FE 00:C0
DA38:FF F8 00 17 E0 00 07 C0:B5
DA40:00 07 80 00 03 80 00 03:0D
DA48:00 00 01 00 00 01 00 00:02
DA50:00 00 00 00 04 05 80 08:91
DA58:0E 40 0E 09 00 08 04 20:91
DA60:87 39 A0 A3 7D C0 E2 7C:9E
DA68:C0 C7 FF C0 C7 BF C0 87:13
DA70:DF C0 83 FF 80 01 EF 00:91
DA78:00 7C 80 00 03 80 00 1F:9E
DA80:80 80 1F 80 80 1F 80 80:3E
DA88:1F 60 00 AE B0 02 EE E8:B5
DA90:FF FF FF FF FF FF FE 00:F8
DA98:FF F0 00 1F C0 00 1F C0:AD
DAA0:00 03 80 00 0D 80 00 05:15
DAA8:C0 C0 63 80 F8 F3 01 FF:4E
DAB0:E3 00 0F 97 03 87 07 06:20
DAB8:5F 6F 07 DE 6F 07 9F 37:FF
DAC0:83 FF 77 93 FE F7 9B FF:1B
DAC8:EF BB FF EF C3 FD DF C0:C7
DAD0:F9 DF E3 3F BF E3 C0 7F:DB
DAD8:F3 FE FF FB 7C FF F7 82:DC
DAE0:FF C3 FA 1F 3C 79 E1 FF:70
DAE8:83 FE FC 0F 1F F0 00 8B:26
DAF0:E0 80 09 C3 00 01 C0 00:ED
DAF8:01 88 00 02 88 00 02 10:25
DB00:00 00 00 00 08 20 88 80:30
DB08:20 E4 69 00 9F C5 00 A7:78
DB10:93 21 EF B7 03 E7 97 1B:F6
DB18:FF FB 88 FF FB E8 FF F7:5A
DB20:E3 FB F7 C4 7C E3 F0 7F:67
DB28:C7 FC 8F BF FD F0 FF FD:FA
```

```
DB30:FD FF ED FD FF D1 FC 7F:31
DB38:84 FF 8F 75 7F F7 75 7F:F1
DB40:F7 7D 5F F7 C1 F8 7F DE:E0
DB48:01 7F D0 00 3F C0 60 0F:BE
DB50:E1 00 03 C2 00 01 C4 00:6B
DB58:00 80 00 00 80 00 00 80:80
DB60:00 00 80 00 00 00 C0 02:42
DB68:00 D0 0C 00 02 01 01 6F:4F
DB70:D9 01 E7 CB 01 FF FB 05:8C
DB78:FF F9 06 FF F9 00 FF F9:EE
DB80:00 7E F1 00 BF E1 00 C7:D6
DB88:81 00 F8 00 00 7E 00 00:F7
DB90:7E 00 04 1E 80 1C 6D A0:49
DB98:3C 75 B8 F8 51 7C FF FF:2C
DBA0:FF FE 01 FF F0 00 1F E0:EC
DBA8:00 07 C0 00 07 80 00 01:4F
DBB0:80 00 00 80 00 00 00 00:00
DBB8:80 00 09 08 00 72 58 01:5C
DBC0:9F E8 02 0F 81 01 9F 83:3C
DBC8:01 9F 97 81 9F 97 8D FF:7A
DBD0:F7 CD FF F3 E5 FF F3 C0:4D
DBD8:FC E3 E0 7D C3 C0 1F 0B:E9
DBE0:C0 E0 0F C0 FE 1F E0 FE:6A
DBE8:7F F1 00 FF C5 FF 3F 14:86
DBF0:F3 4F 55 6D 57 55 1E 53:21
DBF8:FF FF FF FF FF FF FE 01:F9
DC00:FF F0 00 7F E0 00 1F C0:2D
DC08:00 0F C0 00 07 80 00 03:59
DC10:80 00 01 80 01 81 00 01:84
DC18:81 00 0F A1 00 7F C3 01:74
DC20:0F 2F 02 1F 1F 02 BF 5F:9E
DC28:07 9F 2F 1B FF EF 1B FF:F8
DC30:EF 09 FF EF 01 F9 CF 00:AF
DC38:FB 87 03 1E 07 03 E0 03:90
DC40:03 F8 01 03 F8 01 2B F9:1C
DC48:C0 3B FF E0 5D FF E0 56:6C
DC50:FF E0 FF FF FF FF FF FF:D9
DC58:FF 03 FF F8 00 7F F0 00:68
DC60:1F E0 00 0F C0 00 07 C0:95
DC68:00 03 80 00 03 80 00 23:29
DC70:80 10 23 80 33 C3 80 4F:F8
DC78:07 81 0F 0F 83 5F 5F 87:6E
DC80:CF 1F 8B FF EF 8D FF EF:E2
DC88:85 FF EF 81 F1 DF 80 F9:3D
DC90:DF 00 3F 3F 00 C0 3F 00:5C
DC98:FC 1F 00 FC 1F 00 38 0F:7D
DCA0:02 45 AF 07 8D 87 08 F1:0A
DCA8:21 2A 08 00 FF FB FF FF:4B
DCB0:FB FF FD FA FB ED F9 FB:CD
DCB8:F5 FB FB F9 FF F4 FF EF:C5
DCC0:F5 7F D6 F3 BE D5 77 DD:24
DCC8:55 7F 0D 55 4F FD 55 57:2E
DCD0:FD 9B 56 FE 9B 37 1E DB:B7
DCD8:6C BE DF 6F 7F 7F EF C7:2C
DCE0:7F EF DB 7F DF EC FF DC:6E
DCE8:F7 FF DF FB FF B8 DB FF:61
DCF0:BE 1C FF 7F BF 7E FF 7F:13
DCF8:7E CF EF 7E D7 CF 7F 4B:2A
DD00:AF 7F 6D 7F 7F 7E FF FF:15
DD08:FF F7 DF FF D7 57 FF FF:00
DD10:F5 FF FF F5 FF 7D F5 7F:D8
DD18:55 55 7F D5 55 7F F5 55:1C
DD20:7F F5 F5 7F 7F D5 7F FD:B8
DD28:55 5F D5 55 5F 55 55 5F:46
DD30:75 55 57 F5 55 55 FD 55:12
DD38:55 FD 55 57 7D 55 5F D5:04
DD40:55 5F 55 55 5F D5 55 5F:46
DD48:D5 75 7F D5 75 7F 75 75:7C
DD50:7F FD F5 7F F7 F5 7F DF:3A
DD58:F5 FF DF 55 FF 5F D7 FF:5C
DD60:FF FD DE FF F5 7D FF D7:21
DD68:F5 FF 57 D7 FF 57 57 FD:CC
DD70:55 5D FD 55 5F FD 55 75:2A
DD78:FD 5D 57 FD 5F DF FD 57:40
DD80:FF F5 55 57 F5 55 55 F5:34
DD88:55 77 D5 57 FF 55 57 FF:A2
DD90:D5 55 D5 F5 55 D5 F5 55:68
DD98:5D F5 55 57 F5 55 57 FD:9C
DDA0:55 77 FD 55 7F FD 55 5D:4C
DDA8:FD 5D 57 FD 5F 7D FD 57:DE
DDB0:D5 FF 57 F5 FF D5 FF FF:F2
DDB8:D5 77 80 00 01 AA A2 A9:C2
DDC0:AA A2 A9 AA A2 A9 AA A2:36
DDC8:A9 AA A2 A9 AA A2 A9 AA:3D
DDD0:A2 A9 AA A2 A9 AA A2 A9:35
DDD8:AA A2 A9 80 00 01 FF FF:74
DDE0:FF FF FF FF 80 00 01 AA:27
DDE8:8A A9 AA 8A A9 AA 8A A9:ED
DDF0:AA 8A A9 AA 8A A9 AA 8A:EE
DDF8:A9 AA 8A A9 AA 8A A9 AA:0D
DE00:8A A9 AA 8A A9 80 00 01:91
DE08:D2 22 9C E9 EC DE 3A A2:1F
```

PiO PiO

▶全国のパソコン・ファンの皆さんお元気ですか？　ぼくは『ポートピア連続殺人事件』を３日間でFM7/8用とPC-6001用とPC-8801用を解いてしまいました．そこで，どうしても解けない人のためにヒントを言います．なにもできなくなったら『ソウサホンブノトリシラベシツ』に戻りましょう．PC-8801用の暗号はカモメ，PC-6001用はウミネコ，FM-7/8用はイカリ，では頑張って解いてください．　(PC-6001mkII)

特集

APPLE II
マシン語

うる星やつらゲーム

©高橋/小学館・キティ・フジテレビ

■錯乱坊

諸星あたる．古今まれにみる浮気男，女と見ればすぐ迫り，食べ物にいやしい．本能だけで生きているようなあたるに，宇宙人のラムがほれたのでした．そこで浮気をさせまいと，あたるを追いかけるラム，ひたすら女性を追いまわすあたる．本音で生きるこの男をうらやましく思う諸氏に贈る男と女のラプソディー．

キャスティング

うる星やつらのメイン・キャストの４人と１匹が登場します．漫画を知らない方のために簡単に紹介してみましょう．

あたる：イントロでふれたように歴史上まれにみる浮気男，おまけに世の中の災厄を一身にあつめてしまう凶運の持主．

ラム：鬼族の宇宙人で，空を飛んだり電撃を出したりできる．ある事件をきっかけにあたるの家に押しかけ女房に来る．

しのぶ：昔は，あたるのガールフレンドだったが，あたるの性格に愛想づかししてしまった．今回のゲームでは原作とは無関係に，あたるに追われる女性の代表として登場してもらった．

錯乱坊：あたるの家の近くの空き地に住みついている坊主．強い法力で騒動を静めようとするが，逆に騒ぎを大きくしてしまう．あたると同様でとてもいやしい．

コタツ猫：コタツに異常なほどの執着を持った化け猫で原作ではあまり有名ではないが，小生が好きなので登場させた．

漫画に一度，目を通してからこのゲームに挑むと面白さが倍増するでしょう．

ゲームの説明

プログラムは$8000から$B7FFまでで14Kバイトあります．したがって，APPLEIIは完全実装の48Kバイトでなければいけません．しかしBASICの仕様は何であっても使えます．スタートはモニタから 9 9 9 G でOKです．

スタート後，プログラム・タイトルが出てから SPACE を押してください，デモが終わってゲーム開始です．

移動キーの操り方は図１を見てください．ただ操作には多少の癖があるようです．

ゲームは飛んで追いかけてくるラムをかわしながら迷路中のしのぶを捕まえるわけで，ラムに捕まると電撃を浴びせられダウンします．他にも錯乱坊やコタツ猫があたるのじゃまをします．ゲームは簡単ですが設定はいろいろと凝っているので順を追って説明していきましょう．

図１　キー操作による移動方向

W（上）／A（左）／S（右）／Z（下）

ラムの電撃は恐い

ひっしに逃げるしのぶ

あたるのエネルギー源は牛丼？

スクリーンの説明

スクリーンの右側の文字から説明していきましょう．

SCORE：迷路中の８人の『しのぶ』を捕まえるたび100，200，～800，点と得点されます．８人全部を捕まえるとボーナスとして，エネルギーの10倍が得点されて次のステージに進めます．

ENERGY：ステージがスタートするごとに100，または前のステージで100以上のエネルギーを残したら，それが設定されます．エネルギーは『あたる』の走った距離と比例して減っていき，なくなるとダウンします．そして100以上のときはあたるの速度が倍になり，エネルギーが増えるほどラムの速度も速くなっていきます．牛丼を食べるとエネルギーが100加算されてゲーム時間が延びます．

CHANCE：『あたる』に与えられた，ダウンできる回数で，ゲーム・スタート時には３に設定されます．『ラム』に電撃を浴びたり，エネルギーがなくなってダウンすると減っていき，なくなるとゲーム・オーバーです．そしてスコアが20,000点を越えると１つ増えます．

STAGE：面の数で４隅にある出口から出るか，８人の『しのぶ』をすべて捕まえたとき，次のステージへ移ります．また，ダウンしても強制的に次のステージへ行くことになります．出口はステージ数と『しのぶ』の残量によって開きます（表１）．

表１　出口の開き方

出口＼ステージ	1	2	3	4以後
1	1	2	3	4
2	2	3	4	5
3	3	4	5	6
4	4	5	6	7

注：表中の数字は，各ステージにおける，あたるがしのぶを捕まえた数を示す．

MAP：１番下のMAPは『あたる』と牛丼の位置を示すもので，あくまでも牛丼の食べ歩きマップです．『しのぶ』や『ラム』は表わされないのであしからず．

次に左側のスクロール・スクリーンのキャラクタの説明に移ります．

あたる：女と食い物を求めて迷路の中を縦横無尽に走りまわれます．あなたは，諸星あたるになりきってコントロールしてください．

ラム：迷路の壁を飛び越えて，ひたすら，『あたる』を追ってきます．『あたる』を捕まえると電撃を出してくるので要注意．

しのぶ：普段は迷路の中を適当に歩きまわっているのですが，ひとたび『あたる』を見つけると，いちもくさんに逃げていくので，なかなか捕まりません．

錯乱坊：迷路の中をゆっくりと歩きまわり，『あたる』の牛丼を盗み食いしていきます．ゲーム中に突然に『ピロピロピロ』と音がするのはこの音です．そしてまた，『あたる』に対してのみ通行防害をするので気を付けてください．

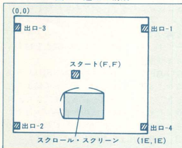
コタツ猫：突然道の真ん中に現われて，『あたる』に対してのみ通行防害をします．定期的に場所を変わるのが特徴です．

牛丼：どんぶりに"**牛**"のマークがあるのが牛丼です．『あたる』がこれを食べるとエネルギーが100追加されるので，大いに利用してください．ちなみに牛丼の位置はMAPに表示されています．当然，食べるとなくなります，数に限りがあるので考えて食べてください．

迷路について

迷路は31×31のブロックで構成されており，4隅に出口が設定されています．ステージ・スタート時のあたるの座標は中央であり，上へ進むように設定しています．スクロール・スクリーンに表示される迷路は11×7であり，迷路の種類は8種類あります(図2)．

図2　迷路の構成



プログラムの説明

いろいろと変則的な方法を取っています．特筆すべきことに，スクロールの方法があり，このプログラムは計8Kバイトもあります．実験的に高速化をねらったもので計算上は倍速になるはずです．またこのプログラムは，わずか300バイトほどのプログラムで自己増殖させています(**表2**)．

ゲーム中のちらつきを防ぐために，ハイリゾ画面を2枚使いました．全体のアドレス・マップのプログラムを**図3**に掲げておきました．

図3　アドレス・マップ

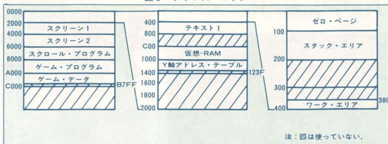


表2　スクロール・プログラム

アドレス	方向	スクリーン
6000	↑	H1→H2
6400	↓	
6800	←	
6C00	→	
7000	↑	H2→H1
7400	↓	
7800	←	
7C00	→	

注：H1→H2とは，スクリーン1からスクリーン2へスクロールして転送すること．

このプログラムの特色として進行中に，常に音楽が鳴っていることです．まるでPSGが付いているように楽しませてくれます．スクロールを使うゲームは，ただでさえ速度が遅くなってしまうのですが，ウンともスンとも言わないゲームなんてクリープを入れないコーヒー…．ただ音質はゲーム・センターのPSGの付いたゲームにはかないません．

このプログラムはゼロページを食い荒してしまいます．オート・スタート・モニタの入っている場合，プログラム起動後にリセットでBASICをホット・スタートさせると暴走する恐れがあります．

音楽サブルーチン

ゲーム・スピードを殺さずに，いかに良質な音を出すかが課題ではありますが，本体だけでは両方共に満足いく結果は出てきません．大幅に妥協して**図4**のようなフォーマットにしました．

図4　音楽データ



しのぶ，ラムの移動

しのぶは独特な動きをします．常に4つの方向を調べて『あたる』や壁までの距離を算出して，『あたる』と見通しになったときだけ，より多く進める道を選びます．ラムは最初，迷路の中を進ませていたのですが，ゲームを面白くするために壁を無視するように変更しました．そのためプログラムを1バイト変えると迷路の中を進むようになります(**図5**)．

あとがき

うる星やつらゲームを企画してから1年にもなります．このごろのI/Oプラザにおけるファンの急増に答えるべく，春に完成したがゲームを大幅グレード・アップして発表することにしました．自分自身ではなかなかのできだと思っておりますが，どうも個々のキャラクタだけは満足できるものができませんでした．

次作も構想はできあがっているので近々発表するかもしれません．乞う，ご期待！

PiO

参考文献

1）"BUG FIRE"，I/O，'81年3月号

表3　主要サブルーチン

アドレス	ルーチン名	説　明
8000		迷路作成
8060		スクリーン，Y軸アドレス・テーブル作制
80D0		3×3プリント・ルーチン
8170		1×1プリント・ルーチン
8188		仮想V-RAMスキャン
81B0		初期スクリーン・プリント
8350		スクロール・プログラム作成
85C0		スクロール・メイン・プログラム
86A0	あたる-MOVE	あたる移動
88D0		パラメータ付3×3プリント・ルーチン
8928	ラム-MOVE	ラムの移動
8C40	しのぶ-MOVE	しのぶ移動
8D68		仮想V-RAMへ書き込み
8F10	チェリー-MOVE	チェリーの移動
91F0		MAP作成
9360	MUSIC	音楽出力ルーチン
9390		MOVEメイン
9400		あたるがしのぶを捕まえたか？
9510	INIT-B	ゲーム・スタートINIT
9550	INIT-C	スクリーン・スタートINIT
9768		あたるがラムに捕まったか？
9780		電撃ルーチン
9880	ゲーム・オーバ	ゲーム・オーバ処理
99C0	INIT-A	プログラム・スタートINIT
9C60	デモ	デモ・ルーチン
9FE0		ハイ・スコア デモ・ルーチン
B780		ハイ・スコアINIT

▶クイズをひとつ．bed，dead，bee，add，face，be，feed，bad．これらの英単語の共通点を言え．　　(所沢のスッパマン)

表4　主要ワーク・エリア

アドレス	用　途
70	ラム　X軸
71	〃　Y軸
74	〃　方向
77	〃　パラメータ
80	あたる　X軸
81	〃　Y軸
82	〃　方向
83	〃　パラメータ
B0	チェリー　X軸
B1	〃　Y軸
B4	〃　方向
B6	チェリー　パラメータ
C0	ステージ数
C1	牛丼の数
D0～	ハイ・スコア
D3～	スコア
D6～	エネルギー
D8	チャンス
380～	しのぶ　X軸
388～	〃　Y軸
390～	〃　方向
F0～	しのぶ　パラメータ

表5　主要データ・エリア

アドレス	用　途
A000～	コース・データ
A400～	キャラクタ変換
A680～	MUSIC　データ
A6C0～	〃
A700～	スクリーン用　Y軸アドレス
A780～	MUSIC　データ
A7C0～	〃
A800～	キャラクタ・データ　1
B000～	〃　2
B600～	MUSIC　データ　「BGM ハイ・スコア用」

図5-1　ジェネラル・フローチャート

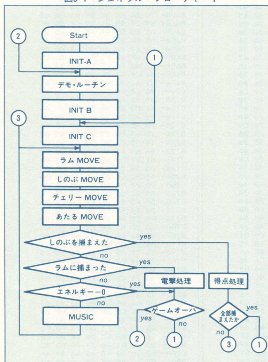


図5-2　しのぶ-moveフローチャート

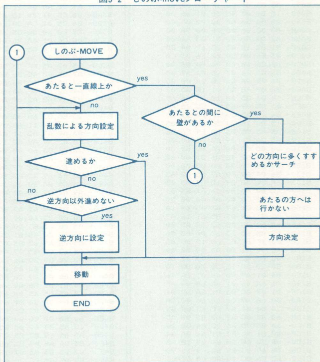
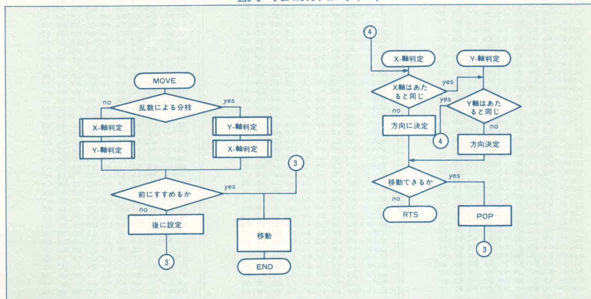


図5-3　ラム-moveフローチャート



リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
B000- 29 07 85 01 A9 00 85 00
B008- 46 01 66 00 A5 01 09 A0
B010- 85 01 A9 00 85 02 A9 0C
B018- 85 03 A0 00 B1 00 84 05
B020- 85 04 A2 08 A9 00 06 04
B028- 90 02 A9 FF A0 00 91 02
B030- E6 02 D0 02 E6 03 CA D0
B038- EB A4 05 C8 10 DE 60 00
B040- 48 29 C0 85 EB 4A 4A 05
B048- EB 85 EB 68 85 EC 0A 0A
B050- 0A 26 EC 0A 26 EC 0A 66
B058- EB A5 EC 29 1F 85 EC 60
B060- A2 00 BA 20 40 B0 A5 EB
B068- 9D 00 10 A5 EC 09 20 9D
B070- C0 10 49 60 9D B0 11 E8
B078- E0 C0 D0 E6 60 00 00 00
B080- 0A 26 01 0A 26 01 0A 26
B088- 01 85 00 A5 01 29 07 09
B090- A8 85 01 E0 1F B0 07 C0
B098- 15 B0 03 4C 30 B1 60 00
B0A0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B0A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B0B0- A2 08 A0 00 B1 00 A4 04
B0B8- 91 02 18 A5 03 69 04 85
B0C0- 03 E6 00 D0 02 E6 01 CA
B0C8- D0 E8 60 00 00 00 00 00
B0D0- 86 06 84 07 85 00 A9 00
B0D8- 06 00 2A 06 00 2A 06 00
B0E0- 2A 09 A8 85 01 18 A5 07
B0E8- 69 03 85 08 18 A5 06 69
B0F0- 03 85 09 A5 07 85 05 A6
B0F8- 06 A4 05 E0 1F B0 21 C0
B100- 15 B0 1D 20 30 B1 E6 05
B108- A5 05 C5 08 D0 E9 E6 06
B110- A5 06 C5 09 D0 DD 60 00
B118- 00 00 00 00 00 00 00 00
B120- 20 00 B2 4C 06 B1 00 00
B128- 00 00 00 00 00 00 00 00
B130- 86 04 B9 00 A7 85 02 A5
B138- FF D0 08 B9 18 A7 85 03
B140- 4C B0 B0 B9 30 A7 85 03
B148- 4C B0 B0 00 00 00 00 00
B150- 38 A5 B1 E9 03 85 60 18
B158- A5 B1 69 03 85 61 18 A5
B160- B0 69 05 85 62 38 A5 B0
B168- E9 05 85 63 60 00 00 00
B170- E0 1F B0 0C C0 15 B0 08
B178- 4C 30 B1 00 00 00 00 00
B180- 4C 00 B2 00 00 00 00 00
B188- E0 20 B0 1E C0 20 B0 1A
B190- 84 01 A9 00 46 01 6A 46
B198- 01 6A 46 01 6A 85 00 A5
B1A0- 01 09 0C 85 01 BA A8 B1
B1A8- 00 60 A9 00 60 00 00 00
B1B0- 20 50 B1 A9 FF 85 0A A5
B1B8- 63 85 0C A9 00 85 0B A5
B1C0- 60 85 0D A6 0C A4 0D 20
B1C8- 88 B1 20 F0 B1 A6 0A A4
B1D0- 0B 20 D0 B0 E6 0D 18 A5
B1D8- 0B 69 03 85 0B C9 16 90
B1E0- E2 E6 0C 18 A5 0A 69 03
B1E8- 85 0A C9 21 90 CD 60 00
B1F0- 4A 4A 4A 4A A8 B9 00 A4
B1F8- 60 00 00 00 00 00 00 00
B200- 18 A5 00 69 08 85 00 90
B208- 02 E6 01 A2 3C CA D0 FD
B210- 60 00 00 00 00 00 00 00
B218- E6 00 D0 02 E6 01 60 00
B220- A6 02 BD 20 A4 85 08 BD
B228- 24 A4 85 09 BD 28 A4 85
B230- 0A BD 2C A4 85 03 20 80
B238- 82 A0 00 A9 BD 91 00 20
B240- 18 82 A5 04 91 00 20 18
B248- 82 A5 05 91 00 20 18 82
B250- A9 9D 91 00 20 18 82 A5
B258- 06 91 00 20 18 82 A5 07
B260- 91 00 20 18 82 18 A5 09
B268- 65 03 85 09 18 A5 08 65
B270- 03 85 08 A5 0A C5 08 D0
B278- BD 60 00 00 00 00 00 00
B280- A6 08 BD 00 10 85 04 A6
B288- 09 BD 00 10 85 06 A5 0B
B290- D0 11 A6 08 BD C0 10 85
B298- 05 A6 09 BD 80 11 85 07
B2A0- 4C B1 B2 A6 08 BD 80 11
B2A8- 85 05 A6 09 BD C0 10 85
B2B0- 07 A5 02 C9 02 90 0A C9
B2B8- 03 F0 07 E6 06 D0 02 E6
B2C0- 07 60 38 A5 06 E9 01 85
B2C8- 06 A5 07 E9 00 85 07 60
B2D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B2D8- A9 00 85 00 A6 0C BD 30
B2E0- A4 85 01 BD 40 A4 85 02
B2E8- BD 38 A4 85 0B A0 00 A9
B2F0- A2 91 00 20 18 82 A6 02
B2F8- BD 10 A4 91 00 20 18 82
B300- 20 20 82 A0 00 A6 02 BD
B308- 14 A4 91 00 20 18 82 A9
B310- E0 91 00 20 18 82 BD 18
B318- A4 91 00 20 18 82 A9 F0
B320- 91 00 20 18 82 A9 03 91
B328- 00 20.18 82 A9 4C 91 00
B330- 20 18 82 A9 02 91 00 20
B338- 18 82 A6 0C BD 30 A4 91
B340- 00 20 18 82 A9 60 91 00
B348- 60 00 00 00 00 00 00 00
B350- A9 07 85 0C 20 D8 82 C6
B358- 0C 10 F9 60 00 00 00 00
B360- A2 48 86 02 BD 00 10 85
B368- 00 BD C0 10 85 01 A2 08
B370- A9 00 A0 0E 91 00 C8 91
B378- 00 C8 91 00 18 A5 01 69
B380- 04 85 01 CA D0 EA A6 02
B388- E8 E0 60 D0 D5 60 00 00
B390- A2 48 86 02 BD 00 10 85
B398- 00 BD 80 11 85 01 A2 08
B3A0- A9 00 A0 0E 91 00 C8 91
B3A8- 00 C8 91 00 18 A5 01 69
B3B0- 04 85 01 CA D0 EA A6 02
B3B8- E8 E0 60 D0 D5 60 00 00
B3C0- 0A 26 01 0A 26 01 0A 26
B3C8- 01 85 00 A5 01 29 07 09
B3D0- A8 85 01 86 04 B9 00 A7
B3D8- 85 02 A5 FF D0 08 B9 18
B3E0- A7 85 03 4C B0 B0 B9 30
B3E8- A7 85 03 4C B0 B0 00 00
B3F0- A9 A2 A2 0E A0 0C 20 C0
B3F8- B3 A9 A2 A2 0F A0 0C 20
B400- C0 B3 A9 A2 A2 10 A0 0C
B408- 20 C0 B3 60 00 00 00 00
B410- A9 A2 A2 11 A0 09 20 C0
B418- B3 A9 A2 A2 11 A0 0A 20
B420- C0 B3 A9 A2 A2 11 A0 0B
B428- 20 C0 B3 60 00 00 00 00
B430- A9 A2 A2 0E A0 08 20 C0
B438- B3 A9 A2 A2 0F A0 08 20
B440- C0 B3 A9 A2 A2 10 A0 08
B448- 20 C0 B3 60 00 00 00 00
B450- A9 A2 A2 0D A0 09 20 C0
B458- B3 A9 A2 A2 0D A0 0A 20
B460- C0 B3 A9 A2 A2 0D A0 0B
B468- 20 C0 B3 60 00 00 00 00
B470- A6 08 A5 B3 D0 02 A6 10
B478- A4 09 20 88 B1 20 F0 B1
B480- 85 06 A9 02 85 05 18 A5
B488- 05 65 06 65 07 A6 0A A4
B490- 0B 20 B0 B0 C6 0B C6 05
B498- 10 EC 60 00 00 00 00 00
B4A0- A6 08 A4 09 20 88 B1 20
B4A8- F0 B1 85 06 A9 06 85 05
B4B0- 18 A5 05 65 06 65 07 A6
B4B8- 0A A4 0B 20 B0 B0 C6 0A
B4C0- C6 05 C6 05 C6 05 10 E8
B4C8- 60 00 00 00 00 00 00 00
B4D0- 18 A5 B4 69 05 85 08 38
B4D8- A5 B5 E9 03 85 09 A9 1F
B4E0- 85 0A A9 00 85 0B 38 A9
B4E8- 02 E5 B3 85 07 18 A5 B4
B4F0- E9 05 85 0C 20 A0 B4 C6
B4F8- 08 A5 08 C5 0C D0 F5 60
B500- 00 00 00 00 00 00 00 00
B508- 00 00 00 00 00 00 00 00
B510- 18 A5 B4 69 05 85 08 18
B518- A5 B5 69 03 85 09 A9 1F
B520- 85 0A A9 14 85 0B A5 B3
B528- 85 07 38 A5 B4 E9 06 85
B530- 0C 20 A0 B4 C6 08 A5 08
B538- C5 0C D0 F5 60 00 00 00
B540- 18 A5 B4 69 05 85 08 85
B548- 10 C6 10 18 A5 B5 69 03
B550- 85 09 A9 1E 85 0A A9 14
B558- 85 0B A6 B3 BD 58 A4 85
B560- 07 38 A5 B5 E9 04 85 0C
B568- 20 70 B4 C6 09 A5 09 C5
B570- 0C D0 F5 60 00 00 00 00
B578- 00 00 00 00 00 00 00 00
B580- 38 A5 B4 E9 05 85 08 85
B588- 10 E6 10 18 A5 B5 69 03
B590- 85 09 A9 00 85 0A A9 14
B598- 85 0B A6 B3 BD 5C A4 85
B5A0- 07 38 A5 B5 E9 04 85 0C
B5A8- 20 70 B4 C6 09 A5 09 C5
B5B0- 0C D0 F5 60 00 00 00 00
B5B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5C0- A5 B6 29 01 F0 02 A9 FF
B5C8- 85 FF 20 B0 B6 20 A0 BB
B5D0- A5 B6 29 01 AA BD 54 C0
B5D8- E6 B6 A6 B3 E8 B6 B3 E0
B5E0- 03 B0 01 60 A5 B4 85 B0
B5E8- A5 B5 85 B1 A9 00 85 B3
B5F0- 60 00 00 00 00 00 00 00
B5F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B600- 20 00 70 20 D0 B4 20 F0
B608- B3 60 00 00 00 00 00 00
B610- 20 00 7C 20 40 B5 20 50
B618- B4 60 00 00 00 00 00 00
B620- 20 00 74 20 10 B5 20 30
B628- B4 60 00 00 00 00 00 00
B630- 20 00 78 20 80 B5 20 10
B638- B4 60 00 00 00 00 00 00
B640- 20 00 60 20 D0 B4 20 F0
B648- B3 60 00 00 00 00 00 00
B650- 20 00 6C 20 40 B5 20 50
B658- B4 60 00 00 00 00 00 00
B660- 20 00 64 20 10 B5 20 30
B668- B4 60 00 00 00 00 00 00
B670- 20 00 68 20 80 B5 20 10
B678- B4 60 00 00 00 00 00 00
B680- A5 B6 29 01 F0 02 A9 04
B688- 05 B2 29 07 0A 0A 0A 0A
B690- 85 0E A9 B6 85 0F 6C 0E
B698- 00 00 00 00 00 00 00 00
B6A0- A5 B3 D0 30 20 E0 B6 90
B6A8- 02 A6 B2 86 BA 18 A5 B0
B6B0- 7D 50 A4 85 B8 18 A5 B1
B6B8- 7D 54 A4 85 B9 A6 B8 A4
B6C0- B9 20 B8 B1 29 C0 D0 0F
B6C8- A5 B8 85 B4 A5 B9 85 B5
B6D0- A5 BA 85 B2 4C C0 B5 4C
B6D8- 60 B7 00 00 00 00 00 00
B6E0- A2 FF AD 00 C0 C9 D7 D0
B6E8- 02 A2 00 C9 D3 D0 02 A2
B6F0- 01 C9 DA D0 02 A2 02 C9
B6F8- C1 D0 02 A2 03 E0 04 60
B700- 00 00 00 00 00 00 00 00
B708- 00 00 00 00 00 00 00 00
B710- A6 B2 BD 60 A4 A2 0E A0
B718- 09 4C D0 B0 00 00 00 00
B720- 18 A5 BA 69 01 29 03 AA
B728- 18 A5 B0 7D 50 A4 85 B8
B730- 18 A5 B1 7D 54 A4 85 B9
B738- B6 BA A6 B8 A4 B9 20 B8
B740- B1 29 C0 60 00 00 00 00
B748- A5 B8 85 B4 A5 B9 85 B5
B750- A5 BA 85 B2 4C C0 B5 00
B758- 00 00 00 00 00 00 00 00
B760- A5 B2 85 BA 20 E0 99 F0
B768- DF A5 BA 85 BB 20 E0 99
B770- 20 E0 99 F0 D3 20 20 B7
B778- F0 CE A5 BB 85 B2 B5 BA
B780- 20 20 B7 F0 C3 4C 90 BF
B788- 00 00 00 00 00 00 00 00
B790- A5 70 C5 80 F0 1A B0 07
B798- E6 72 A9 01 85 75 60 C6
B7A0- 72 A9 03 85 75 60 00 00
B7A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B7B0- A5 71 C5 B1 F0 1A B0 07
B7B8- E6 73 A9 02 85 75 60 C6
B7C0- 73 A9 00 85 75 60 00 00
B7C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B7D0- A5 70 C5 80 D0 BA 00 00
B7D8- 60 00 00 00 00 00 00 00
B7E0- A6 72 F0 F4 A4 73 F0 F0
B7E8- E0 1E B0 EC C0 1E B0 E8
B7F0- 20 88 B1 48 29 00 F0 02
B7F8- 68 60 68 4A 4A 4A 4A AA
B800- BD 00 A4 85 7F 68 68 60
B808- 00 00 00 00 00 00 00 00
B810- A5 70 85 72 A5 71 85 73
B818- A5 74 85 75 60 00 00 00
B820- 18 A5 74 69 02 C9 04 90
B828- 03 38 E9 04 C5 75 F0 00
B830- 4C E0 B7 00 00 00 00 00
B838- A0 07 A5 4F 0A 18 69 40
B840- 0A 26 4E 26 4F 88 D0 F2
B848- A5 4E 60 00 00 00 00 00
B850- 20 38 B8 29 08 F0 19 20
B858- 10 B8 20 90 B7 20 20 B8
B860- 20 10 B8 20 B0 B7 20 20
B868- B8 4C 90 B8 00 00 00 00
B870- 20 10 B8 20 B0 B7 20 20
B878- B8 20 10 B8 20 90 B7 20
B880- 20 B8 4C 90 B8 00 00 00
B888- 00 00 00 00 00 00 00 00
B890- A6 74 18 A5 70 7D 50 A4
B898- 85 72 18 A5 71 7D 54 A4
B8A0- 85 73 B6 75 20 E0 B7 18
B8A8- A5 74 69 02 29 03 EA EA
B8B0- EA EA EA 85 75 AA 18 A5
B8B8- 70 7D 50 A4 85 72 18 A5
B8C0- 71 7D 54 A4 85 73 20 E0
B8C8- B7 4C 00 95 00 00 00 00
B8D0- 86 0A 84 0B 85 0C A5 67
B8D8- 0A 0A 05 68 29 0F AA A5
B8E0- 83 0A 0A 05 B2 29 0F A8
B8E8- 38 A5 0A E5 B0 85 0E 0A
B8F0- 18 65 0E 18 69 0E 38 FD
B8F8- A0 A4 18 79 70 A4 85 0A
B900- 38 A5 0B E5 B1 85 0E 0A
B908- 18 65 0E 18 69 09 38 FD
B910- B0 A4 18 79 B0 A4 85 0B
B918- A6 0A A4 0B A5 0C 4C D0
B920- B0 00 00 00 00 00 00 00
B928- A5 77 D0 03 20 50 B8 A6
```


▶昔と違っていまは，ありとあらゆるメーカーが争って新しいマイコンを繰りだしていますね．いけませんなあ，あれは，ハッキリ言って，いまマイコンを買うんだったらMZ-80K/Cか，PC-8001，APPLE，ATARI 800，TRS-80などがよろしいんではないでしょうか．これらのマイコンがはやっていたころ，ぼくはマイコンというものを知りました．ぼくにマイコンを教えてくれたのは，谷津という人です．「ねえ，マイコン知ってる？」「何？　それ」「インベーダーゲームができるんだぜ」「へえ～100円はいらないのかい？」…などとやりとりして，マイコン

リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
8930- 77 E8 E0 03 90 02 A2 00
8938- 86 77 D0 0C A5 72 85 70
8940- A5 73 85 71 A5 75 85 74
8948- 60 00 00 00 00 00 00 00
8950- A5 7A 85 67 A5 7B 85 68
8958- A9 A2 A6 78 A4 79 20 D0
8960- 88 20 40 B7 A5 77 85 67
8968- A6 75 86 68 BD 90 A4 48
8970- A6 70 A4 71 68 20 D0 88
8978- A5 70 85 78 A5 71 85 79
8980- A5 77 85 7A A5 75 85 7B
8988- 60 00 00 00 00 00 00 00
8990- 00 00 00 00 00 00 00 00
8998- 00 00 00 00 00 00 00 00
89A0- 18 A5 A4 65 98 85 A4 18
89A8- A5 A5 65 99 85 A5 A6 A4
89B0- F0 1B A4 A5 F0 17 E0 1E
89B8- B0 13 C0 1E B0 0F 20 88
89C0- 81 29 0F D0 08 20 38 8A
89C8- D0 D6 4C E0 8B 4C 98 8A
89D0- A9 00 85 96 18 A5 92 65
89D8- 98 85 92 18 A5 93 65 99
89E0- 85 93 A6 92 F0 1A A4 93
89E8- F0 16 E0 1E B0 12 C0 1E
89F0- B0 0E 20 88 81 29 0F D0
89F8- 07 E6 96 4C D4 89 00 00
8A00- 60 00 00 00 00 00 00 00
8A08- A9 03 85 9A A6 9A A9 00
8A10- 9D B0 03 BD C0 A4 85 98
8A18- BD C4 A4 85 99 A5 90 85
8A20- 92 A5 91 85 93 20 D0 89
8A28- A6 9A A5 96 9D B0 03 CA
8A30- 86 9A 10 D8 60 00 00 00
8A38- A5 A4 C5 84 D0 04 A5 A5
8A40- C5 85 60 00 00 00 00 00
8A48- A5 92 C5 84 90 04 A2 03
8A50- D0 02 A2 01 4C 64 8A 00
8A58- A5 93 C5 85 90 04 A2 00
8A60- F0 02 A2 02 BD 50 A4 85
8A68- 98 BD 54 A4 85 99 18 8A
8A70- 69 02 29 03 85 95 20 C0
8A78- 8B 4C A0 89 00 00 00 00
8A80- A5 90 85 92 A5 91 85 93
8A88- A5 94 85 95 A5 84 C5 90
8A90- F0 C6 A5 85 C5 91 F0 B0
8A98- 20 38 88 29 1C 85 9B 18
8AA0- 69 04 85 9C EA EA EA EA
8AA8- EA A6 9B 18 A5 94 7D D0
8AB0- A4 29 03 85 95 AA 18 A5
8AB8- 90 7D 50 A4 85 92 18 A5
8AC0- 91 7D 54 A4 85 93 20 90
8AC8- 8B E6 9B A5 9B C5 9C D0
8AD0- D8 18 A5 94 69 02 29 03
8AD8- 85 95 EA EA EA EA EA EA
8AE0- EA A6 95 18 A5 90 7D 50
8AE8- A4 85 92 18 A5 91 7D 54
8AF0- A4 85 93 20 90 8B 4C 30
8AF8- 8C 00 00 00 00 00 00 00
8B00- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B08- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B10- A5 9D D0 03 20 80 8A A6
8B18- 9D E8 E0 03 90 02 A2 00
8B20- 86 9D A5 9D D0 0C A5 92
8B28- 85 90 A5 93 85 91 A5 95
8B30- 85 94 60 00 00 00 00 00
8B38- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B40- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B48- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B50- A5 A2 85 68 A5 A3 85 67
8B58- A6 A0 A4 A1 A9 A2 20 D0
8B60- 88 A5 9D 85 67 85 A3 A5
8B68- 95 85 68 85 A2 AA BD F0
8B70- A4 48 A6 90 86 A0 A4 91
8B78- 84 A1 68 20 D0 88 60 00
8B80- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B88- 00 00 00 00 00 00 00 00
8B90- A6 92 A4 93 20 88 81 29
8B98- 0F F0 01 60 4C F0 8C 00
8BA0- EA EA EA 20 A0 BF 20 40
8BA8- 8F 20 A0 8C 20 50 89 20
8BB0- 10 87 20 C0 B6 20 E0 B6
8BB8- 60 00 00 00 00 00 00 00
8BC0- A5 92 85 A4 A5 93 85 A5
8BC8- 60 00 00 00 00 00 00 00
8BD0- A6 A4 A4 A5 4C 88 81 00
8BD8- 00 00 00 00 00 00 00 00
8BE0- 20 08 8A 18 A5 95 69 02
8BE8- 29 03 85 A6 AA A9 00 9D
8BF0- B0 03 85 A7 A2 03 BD B0
8BF8- 03 C5 A7 90 04 85 A7 86
8C00- A8 CA 10 F2 A5 A7 D0 08
8C08- A5 A6 85 95 4C 2B 8C 00
8C10- A5 A8 85 95 AA 18 A5 90
8C18- 7D 50 A4 85 92 18 A5 91
8C20- 7D 54 A4 85 93 EA EA EA
8C28- 20 90 8B 4C 30 8C 00 00
8C30- A5 90 85 92 A5 91 85 93
8C38- A5 95 85 94 60 00 00 00
8C40- A6 97 86 9E BD 80 03 85
8C48- 90 BD 88 03 85 91 BD 90
```

```
8C50- 03 85 94 BD 98 03 85 95
8C58- BD C8 03 85 92 BD D0 03
8C60- 85 93 B5 F0 85 9D 20 10
8C68- 8B A6 9E A5 90 9D 80 03
8C70- A5 91 9D 88 03 A5 94 9D
8C78- 90 03 A5 95 9D 98 03 A5
8C80- 92 9D C8 03 A5 93 9D D0
8C88- 03 A5 9D 95 F0 CA 10 B2
8C90- 60 00 00 00 00 00 00 00
8C98- 00 00 00 00 00 00 00 00
8CA0- A6 97 86 9E BD 80 03 85
8CA8- 90 BD 88 03 85 91 BD 98
8CB0- 03 85 95 BD A0 03 85 A0
8CB8- BD A8 03 85 A1 BD B8 03
8CC0- 85 A2 BD C0 03 85 A3 A5
8CC8- F0 85 9D 20 50 8B A6 9E
8CD0- A5 A0 9D A0 03 A5 A1 9D
8CD8- A8 03 A5 A2 9D B8 03 A5
8CE0- A3 9D C0 03 CA 10 BB 60
8CE8- 00 00 00 00 00 00 00 00
8CF0- A5 72 C5 92 D0 06 A5 73
8CF8- C5 93 F0 24 A4 97 C4 9E
8D00- F0 0E B9 C8 03 C5 92 D0
8D08- 07 B9 D0 03 C5 93 F0 10
8D10- 88 10 EB 68 68 60 00 00
8D18- 00 00 00 00 00 00 00 00
8D20- 60 00 00 00 00 00 00 00
8D28- A6 97 BD C8 03 C5 72 D0
8D30- 07 BD D0 03 C5 73 F0 E8
8D38- CA 10 EF 68 68 60 00 00
8D40- 20 80 BE 29 1F C9 02 90
8D48- F7 C9 1D B0 F3 60 00 00
8D50- 20 40 8D 85 02 20 40 8D
8D58- 85 03 A6 02 A4 03 20 88
8D60- 81 60 00 00 00 00 00 00
8D68- 48 E0 1F B0 1E C0 1F B0
8D70- 1A 84 01 A9 00 46 01 6A
8D78- 46 01 6A 46 01 6A 85 00
8D80- A5 01 09 0C 85 01 8A A8
8D88- 68 91 00 60 00 00 00 00
8D90- A5 97 85 04 20 50 8D D0
8D98- FB A9 01 A6 02 A4 03 20
8DA0- 68 8D A6 04 A5 02 9D 80
8DA8- 03 9D C8 03 9D A0 03 A5
8DB0- 03 9D 88 03 9D D0 03 9D
8DB8- A8 03 20 38 88 29 03 A6
8DC0- 04 9D 90 03 9D 98 03 9D
8DC8- B8 03 A9 00 95 F0 C6 04
8DD0- 10 C2 60 00 00 00 00 00
8DD8- 00 00 00 00 00 00 00 00
8DE0- 20 50 8D D0 FB A4 03 C0
8DE8- 0F 90 F5 A6 02 A9 01 20
8DF0- 68 8D A5 02 85 70 85 72
8DF8- A5 03 85 71 85 73 20 38
8E00- 88 29 03 85 74 85 75 A9
8E08- 00 85 77 4C 70 B7 00 00
8E10- A9 0F 85 80 85 81 85 84
8E18- 85 85 85 88 85 89 A9 00
8E20- 85 82 85 83 85 8A 85 86
8E28- 60 00 00 00 00 00 00 00
8E30- AD 50 C0 AD 57 C0 AD 55
8E38- C0 A9 00 85 FF 20 B0 81
8E40- AD 54 C0 A9 FF 85 FF 20
8E48- B0 81 AD 55 C0 60 00 00
8E50- 20 90 8D 20 E0 8D A9 00
8E58- A6 70 A4 71 20 68 8D A5
8E60- 97 85 04 A6 04 BD 88 03
8E68- A8 BD 80 03 AA A9 00 20
8E70- 68 8D C6 04 10 ED 60 00
8E78- 00 00 00 00 00 00 00 00
8E80- 20 38 88 29 1F C9 0B 90
8E88- 04 C9 13 90 F3 60 00 00
8E90- 20 38 88 29 1C 85 9B 18
8E98- 69 04 85 9C A6 9B 18 A5
8EA0- B4 7D D0 A4 29 03 85 B5
8EA8- AA 18 A5 B1 7D 54 A4 A8
8EB0- 84 B3 18 A5 B0 7D 50 A4
8EB8- AA 86 B2 EA EA 20 88 81
8EC0- 29 0F F0 3C E6 9B A5 9B
8EC8- C5 9C D0 D0 18 A5 B4 69
8ED0- 02 29 03 85 B5 EA EA EA
8ED8- EA A6 B5 18 A5 B0 7D 50
8EE0- A4 85 B2 18 A5 B1 7D 54
8EE8- A4 85 B3 A6 B2 A4 B3 20
8EF0- 88 81 29 0F F0 0A 00 00
8EF8- 00 00 00 00 00 00 00 00
8F00- 60 00 00 00 00 00 00 00
8F08- 00 00 00 00 00 00 00 00
8F10- A5 77 D0 28 A5 B6 D0 06
8F18- 20 90 8E 20 A8 9C A6 B6
8F20- E8 E0 03 90 02 A2 00 86
8F28- B6 E0 00 D0 0F EA EA EA
8F30- A5 B2 85 B0 A5 B3 85 B1
8F38- A5 B5 85 B4 60 00 00 00
8F40- A5 B9 85 68 A5 BA 85 67
8F48- A6 B7 A4 B8 A9 A2 20 D0
8F50- 88 A5 B5 85 68 85 B9 A5
8F58- B6 85 67 85 BA A6 B0 86
8F60- B7 A4 B1 84 B8 A9 6C 4C
8F68- D0 88 00 00 00 00 00 00
```

```
8F70- A6 E0 A4 E1 A9 00 20 68
8F78- 8D A6 B0 86 E0 A4 B1 84
8F80- E1 A9 E0 20 68 8D A6 B2
8F88- A4 B3 A9 E0 4C 68 8D 00
8F90- A5 80 85 B4 A5 81 85 85
8F98- 60 00 00 00 00 00 00 00
8FA0- A5 86 D0 2D A6 BC A4 BD
8FA8- A9 A2 20 E0 8F A6 BC A4
8FB0- BD A9 00 20 68 8D 20 50
8FB8- 8D D0 FB A6 02 A4 03 86
8FC0- BC 84 BD A9 D0 20 68 8D
8FC8- A6 BC A4 BD A9 75 4C E0
8FD0- 8F A5 77 A6 BC A4 BD A9
8FD8- D0 20 68 8D 4C C8 8F 00
8FE0- 48 A9 00 85 67 85 68 68
8FE8- 4C D0 88 00 00 00 00 00
8FF0- B9 00 10 85 00 B9 C0 10
8FF8- 85 01 4C 10 90 00 00 00
9000- B9 00 10 85 00 B9 80 11
9008- 85 01 4C 10 90 00 00 00
9010- A0 00 8A 18 29 3F 69 DA
9018- 90 02 A0 01 EA C0 00 F0
9020- 05 A0 23 69 04 C8 E9 07
9028- B0 FB AA BD 07 A4 11 00
9030- 91 00 60 00 00 00 00 00
9038- 00 00 00 00 00 00 00 00
9040- A0 00 8A 18 29 3F 69 DA
9048- 90 02 A0 01 EA C0 00 F0
9050- 05 A0 23 69 04 C8 E9 07
9058- B0 FB AA BD 0F A4 31 00
9060- 91 00 60 00 00 00 00 00
9068- 00 00 00 00 00 00 00 00
9070- B9 00 10 85 00 B9 C0 10
9078- 85 01 4C 40 90 00 00 00
9080- 86 02 84 03 06 02 06 03
9088- A6 02 A4 03 20 C0 90 A6
9090- 02 A4 03 C8 20 C0 90 E6
9098- 02 A6 02 A4 03 20 C0 90
90A0- A6 02 A4 03 C8 20 C0 90
90A8- 60 00 00 00 00 00 00 00
90B0- B9 00 10 85 00 B9 80 11
90B8- 85 01 4C 40 90 00 00 00
90C0- 6C 04 00 00 00 00 00 00
90C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D0- A9 90 85 05 A9 00 85 04
90D8- 86 06 98 18 69 41 85 07
90E0- A6 06 A4 07 20 B0 90 A9
90E8- 8F 85 05 A9 F0 85 04 A6
90F0- 06 A4 07 20 80 90 60 00
90F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
9100- A9 8F 85 05 A9 F0 85 04
9108- 98 18 69 41 A8 4C 80 90
9110- A9 90 85 05 A9 70 85 04
9118- 98 18 69 41 A8 4C 80 90
9120- A5 83 C9 01 F0 01 60 A6
9128- 80 A4 81 20 10 91 A6 84
9130- A4 85 4C 00 91 00 00 00
9138- 00 00 00 00 00 00 00 00
9140- 85 00 A9 00 06 00 2A 06
9148- 00 2A 06 00 2A 09 A8 85
9150- 01 4C 30 81 00 00 00 00
9158- 00 00 00 00 00 00 00 00
9160- 85 05 86 06 84 07 A9 00
9168- 85 FF A5 05 20 40 91 A9
9170- FF 85 FF A5 05 A6 06 A4
9178- 07 4C 40 91 00 00 00 00
9180- A9 1F 85 08 A9 10 85 09
9188- A6 08 A4 09 A9 A2 20 60
9190- 91 E6 09 A5 09 C9 18 D0
9198- EF E6 08 A5 08 C9 28 D0
91A0- E3 4C B0 91 00 00 00 00
91A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
91B0- A9 00 85 08 A6 08 A0 00
91B8- 20 D0 90 A6 08 A0 1E 20
91C0- D0 90 E6 08 A5 08 C9 1F
91C8- D0 EA A9 00 85 08 A2 00
91D0- A4 08 20 D0 90 A2 1E A4
91D8- 08 20 D0 90 E6 08 A5 08
91E0- C9 1F D0 EA 60 00 00 00
91E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
91F0- A5 C0 29 07 20 00 80 E6
91F8- C0 20 20 93 20 B0 94 A5
9200- C1 85 C2 20 20 92 C9 20
9208- 90 F9 A6 02 A4 03 A9 1F
9210- 20 68 8D A6 02 A4 03 20
9218- D0 90 C6 C2 D0 E5 60 00
9220- 20 38 92 85 02 20 48 92
9228- 85 03 A6 02 A4 03 4C 88
9230- 81 00 00 00 00 00 00 00
9238- 20 38 88 29 1F 09 01 C9
9240- 02 90 F5 C9 1D B0 F1 60
9248- 20 38 88 29 1F 09 00 C9
9250- 02 90 F5 C9 1D B0 F1 60
9258- 00 00 00 00 00 00 00 00
9260- A6 C4 A4 C5 20 60 91 E6
9268- C4 60 00 00 00 00 00 00
9270- 48 29 F0 4A 4A 4A 4A 09
9278- F0 20 60 92 68 09 F0 20
9280- 60 92 60 00 00 00 00 00
9288- A9 24 85 C4 A9 09 85 C5
```

を知りました．そうして入門書を買い，読みあさったわけですが，当然わからないことが出てきます．『サブルーチン』という言葉の意味がわからず，本屋で多くの本を立ち読みし，本屋のオヤジに殴られたことがありました．また，『インターフェイス』と『I/Oポート』の違いがわからず，1週間ほど悩んでいたこともありました．そんなとき，いつも谷津君が助せてくれました(いまでもぼくは，ハードがマルでだめで，谷津君は専門語など一つも使わずに丁寧に教えてくれます)．

(INSANITY)

リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
9290- A5 D7 20 70 92 A5 D6 20
9298- 70 92 60 00 00 00 00 00
92A0- A9 02 85 C5 A9 22 85 C4
92A8- A5 D2 20 70 92 A5 D1 20
92B0- 70 92 A5 D0 20 70 92 60
92B8- 60 00 00 00 00 00 00 00
92C0- A9 06 85 C5 A9 22 85 C4
92C8- A5 D5 20 70 92 A5 D4 20
92D0- 70 92 A5 D3 20 80 B6 A5
92D8- D2 C5 D5 90 13 D0 D9 A5
92E0- D1 C5 D4 90 0B D0 D1 A5
92E8- D0 C5 D3 90 03 D0 C9 60
92F0- A5 D3 85 D0 A5 D4 85 D1
92F8- A5 D5 85 D2 4C A0 92 00
9300- A2 00 C9 0A 90 0A 38 E9
9308- 0A E8 4C 02 93 00 00 00
9310- 48 8A 09 F0 20 60 92 68
9318- 09 F0 4C 60 92 00 00 00
9320- A9 26 85 C4 A9 0D 85 C5
9328- A5 C0 4C 00 93 00 00 00
9330- F8 38 A5 D6 E9 01 85 D6
9338- A5 D7 E9 00 85 D7 D8 20
9340- 88 92 4C 50 97 00 00 00
9348- 85 06 A4 C7 84 01 A6 06
9350- AD 30 C0 88 D0 04 C6 01
9358- F0 05 CA D0 F6 F0 EF 60
9360- A0 00 B1 C8 20 48 93 E6
9368- C8 D0 02 E6 C9 A5 C8 C5
9370- CA D0 06 A5 C9 C5 CB F0
9378- 01 60 A5 CC 85 C8 A5 CD
9380- 85 C9 60 00 00 00 00 00
9388- 00 00 00 00 00 00 00 00
9390- 20 28 89 20 40 BC 20 10
9398- BF EA EA EA 20 A0 86 20
93A0- 20 91 20 30 93 20 00 94
93A8- A5 D7 F0 34 C9 08 90 02
93B0- A9 07 AA E6 AD A5 AD 3D
93B8- A0 A5 D0 03 20 28 89 20
93C0- A0 86 20 20 91 20 30 93
93C8- 20 00 94 A5 E3 85 C7 4C
93D0- 60 93 00 00 00 00 00 00
93D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
93E0- A5 E2 85 C7 4C 60 93 00
93E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
93F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
93F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
9400- A6 97 BD 80 03 C5 80 D0
9408- 07 BD 88 03 C5 81 F0 08
9410- CA 10 EF 4C 68 97 00 00
9418- 86 10 20 00 B7 A6 10 EA
9420- A4 97 B9 80 03 9D 80 03
9428- B9 88 03 9D 88 03 B9 90
9430- 03 9D 90 03 B9 98 03 9D
9438- 98 03 B9 A0 03 9D A0 03
9440- B9 A8 03 9D A8 03 B9 B8
9448- 03 9D B8 03 B9 C0 03 9D
9450- C0 03 B9 C8 03 9D C8 03
9458- B9 D0 03 9D D0 03 84 C3
9460- 20 E8 9C A4 C3 4C 70 94
9468- 00 00 00 00 00 00 00 00
9470- F8 18 A5 D3 69 00 85 D3
9478- A5 D4 79 10 A5 85 D4 A5
9480- D5 69 00 85 D5 D8 20 C0
9488- 92 4C 90 94 00 00 00 00
9490- A6 97 BD 10 A5 AA CA 86
9498- CF BD 18 A5 85 C7 EA A6
94A0- CF BD 20 A5 20 48 93 C6
94A8- CF 10 F4 4C 20 97 00 00
94B0- 20 50 8D D0 FB A6 02 86
94B8- B0 86 B2 86 B7 A4 03 84
94C0- B1 20 9E 9C EA 20 38 88
94C8- 29 03 85 B4 85 B5 85 B9
94D0- A9 00 85 B6 85 BA A9 0F
94D8- 85 BC 85 BD A6 C0 CA E0
94E0- 08 90 02 A2 07 BD 50 A5
94E8- 85 C1 20 C8 9C 4C 80 91
94F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
94F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
9500- 18 A5 74 69 01 29 03 85
9508- 74 4C 90 88 00 00 00 00
9510- A9 00 85 D3 85 D4 85 D5
9518- A9 00 85 D6 A9 01 85 D7
9520- A9 03 85 D8 A9 00 85 C0
9528- 85 DD 20 C0 92 20 88 92
9530- 20 20 93 4C 50 95 00 00
9538- 00 00 00 00 00 00 00 00
9540- 00 00 00 00 00 00 00 00
9548- 00 00 00 00 00 00 00 00
9550- A9 07 85 97 20 F0 91 20
9558- 50 BE 20 10 BE 20 30 BE
9560- A9 26 85 C4 A9 0B 85 C5
9568- A5 D8 20 70 92 A9 B0 85
9570- C8 85 CC A9 C0 85 CA A9
9578- A7 85 C9 85 CD 85 CB A9
9580- 00 85 EC 85 ED 20 90 93
9588- 20 00 96 4C 85 95 00 00
9590- 00 00 00 00 00 00 00 00
9598- 00 00 00 00 00 00 00 00
95A0- 85 00 A9 00 06 00 2A 06
95A8- 00 2A 06 00 2A 09 B0 85
```

```
95B0- 01 A9 00 85 FF 20 30 81
95B8- 60 00 00 00 00 00 00 00
95C0- A6 10 A4 11 A5 12 20 A0
95C8- 95 A6 10 A4 11 C8 E6 12
95D0- A5 12 20 A0 95 E6 10 A6
95D8- 10 A4 11 E6 12 A5 12 20
95E0- A0 95 A6 10 A4 11 C8 EA
95E8- E6 12 A5 12 20 A0 95 E6
95F0- 10 E6 12 60 00 00 00 00
95F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
9600- A6 80 A4 81 20 88 81 C9
9608- 1F F0 05 C9 2F F0 31 60
9610- A6 80 A4 81 A9 00 20 68
9618- 8D 20 88 96 F8 18 A5 D7
9620- 69 01 85 D7 D8 20 88 92
9628- A9 90 85 05 A9 B0 85 04
9630- A6 80 A5 81 18 69 41 A8
9638- 20 80 90 60 00 00 00 00
9640- A5 D7 D0 08 A9 00 85 D6
9648- A9 01 85 D7 20 A8 96 4C
9650- 50 95 00 00 00 00 00 00
9658- 00 00 00 00 00 00 00 00
9660- 85 12 E0 1F B0 1F C0 1F
9668- B0 1B 84 11 A9 00 46 11
9670- 6A 46 11 6A 46 11 6A 85
9678- 10 A5 11 09 0C 85 11 8A
9680- A8 A5 12 91 10 60 00 00
9688- A9 C0 85 C3 A9 08 85 C7
9690- A5 C3 20 48 93 C6 C3 C6
9698- C3 C6 C3 C6 C3 A5 C3 C9
96A0- 40 D0 ED 60 00 00 00 00
96A8- A9 C0 85 C3 A9 20 85 C7
96B0- A6 C3 BD 00 A7 20 48 93
96B8- E6 C3 D0 F4 60 00 00 00
96C0- A9 80 85 C8 85 CC A9 A6
96C8- 85 C9 85 CD 85 CB A9 C0
96D0- 85 CA A5 D6 85 DA A5 D7
96D8- 85 DB F8 18 A5 D3 69 10
96E0- 85 D3 A5 D4 69 00 85 D4
96E8- A5 D5 69 00 85 D5 D8 20
96F0- C0 92 A9 10 85 C7 20 14
96F8- 97 F8 38 A5 DA E9 01 85
9700- DA A5 DB E9 00 85 DB D8
9708- A5 DA D0 CE A5 DB D0 CA
9710- 60 00 00 00 A5 DA 29 0F
9718- D0 F6 4C 60 93 00 00 00
9720- C6 97 10 EC 20 C0 96 4C
9728- 40 96 00 00 00 00 00 00
9730- C6 D8 A9 26 85 C4 A9 0B
9738- 85 C5 A5 D8 20 70 92 A5
9740- D8 F0 05 4C 50 95 00 00
9748- 4C E0 9E 00 00 00 00 00
9750- A5 D7 D0 0F A5 D6 D0 0B
9758- A9 00 85 D6 A9 01 85 D7
9760- 4C E0 97 60 00 00 00 00
9768- A5 80 C5 70 D0 0C A5 81
9770- C5 71 D0 06 20 80 97 4C
9778- 50 97 4C 40 9F 00 00 00
9780- A9 80 85 C3 A9 00 85 67
9788- 85 68 A6 82 BD 60 A4 85
9790- CE A2 0E A0 09 A9 99 20
9798- B0 97 AD 30 C0 A2 0E A0
97A0- 09 A5 CE 20 B0 97 AD 30
97A8- C0 C6 C3 10 E4 60 00 00
97B0- 86 1C 84 1D 85 1E A9 FF
97B8- 85 FF A5 1E 20 D0 80 A9
97C0- 00 85 FF A6 1C A4 1D A5
97C8- 1E 20 D0 80 A9 00 85 D6
97D0- 85 D7 60 00 00 00 00 00
97D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
97E0- A9 40 85 C7 A9 70 85 C3
97E8- A6 C3 BD 00 A7 20 48 93
97F0- E6 C3 A5 C3 C9 7D D0 F0
97F8- 4C 30 97 00 00 00 00 00
9800- A2 78 BD 00 10 85 00 85
9808- 02 BD C0 10 85 01 BD 80
9810- 11 85 03 A0 09 A9 00 91
9818- 00 91 02 C8 C0 16 D0 F5
9820- E8 E0 90 D0 DD 60 00 00
9828- A6 08 A4 09 A5 0A 20 60
9830- 98 E6 08 E6 0A 60 00 00
9838- A9 0B 85 08 A9 10 85 09
9840- A9 E7 85 0A 20 28 98 20
9848- 28 98 20 28 98 20 28 98
9850- E6 08 20 28 98 20 28 98
9858- 20 28 98 20 28 98 60 00
9860- 86 1C 84 1D 85 1E A9 FF
9868- 85 FF A5 1E 20 C0 83 A9
9870- 00 85 FF A6 1C A4 1D A5
9878- 1E 4C C0 83 00 00 00 00
9880- AD 10 C0 A9 40 85 1F 20
9888- 00 98 20 A0 98 20 38 98
9890- 20 A0 98 C6 1F D0 F0 4C
9898- 60 9C 00 00 4C 10 95 00
98A0- A0 00 AD 00 C0 C9 A0 F0
98A8- F3 20 B0 98 88 D0 F3 60
98B0- A2 00 CA D0 FD 60 00 00
98B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
98C0- 86 08 A2 00 BD 00 10 85
98C8- 00 85 02 BD C0 10 85 01
```

```
98D0- BD 80 11 85 03 A0 00 A9
98D8- 00 91 00 91 02 C8 C4 08
98E0- D0 F5 E8 E0 C0 D0 DD 60
98E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
98F0- 86 18 84 19 85 1A 20 60
98F8- 98 A6 18 A4 19 E6 1A A5
9900- 1A C8 20 60 98 E6 18 A6
9908- 18 A4 19 E6 1A A5 1A 20
9910- 60 98 A6 18 A4 19 C8 E6
9918- 1A A5 1A 20 60 98 E6 18
9920- A6 18 A4 19 E6 1A A5 1A
9928- 60 00 00 00 00 00 00 00
9930- 84 10 A2 07 A4 10 A9 B4
9938- 20 F0 98 E8 20 F0 98 E8
9940- 20 F0 98 E8 20 F0 98 E8
9948- 20 F0 98 E8 20 F0 98 60
9950- 00 00 00 00 00 00 00 00
9958- 84 09 85 0A 86 18 A2 20
9960- 86 08 20 28 98 C6 18 D0
9968- F9 60 00 00 00 00 00 00
9970- A2 08 A0 00 A9 CC 20 58
9978- 99 A2 05 A0 04 A9 CF 20
9980- 58 99 A2 06 A0 08 A9 D3
9988- 20 58 99 A2 06 A0 0A A9
9990- D9 20 58 99 4C A0 99 00
9998- 00 20 60 9E 4C C0 99 00
99A0- A2 05 A0 0C A9 DF 20 58
99A8- 99 A2 03 A0 0F A9 E4 20
99B0- 58 99 60 00 00 00 00 00
99B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
99C0- 20 60 80 20 50 83 A9 00
99C8- 85 D0 85 D1 85 D2 A2 28
99D0- 20 C0 98 A0 16 20 30 99
99D8- 20 70 99 4C 80 B7 00 00
99E0- 20 E0 86 B0 0A 18 8A 69
99E8- 01 29 03 C5 8A F0 03 4C
99F0- 20 87 EA EA 18 A5 8A 69
99F8- 01 29 03 85 8A A9 C0 60
9A00- A9 03 85 10 A6 10 18 A5
9A08- B0 7D 50 A4 85 12 18 A5
9A10- B1 7D 54 A4 85 13 A6 12
9A18- A4 13 20 88 81 C9 1F F0
9A20- 07 C6 10 10 DF 60 00 00
9A28- A6 12 A4 13 A9 00 20 68
9A30- 8D A5 12 85 EE A5 13 85
9A38- EF A9 FF 85 ED EA EA EA
9A40- EA EA A5 13 18 69 41 85
9A48- 11 A6 12 A4 11 A9 90 85
9A50- 05 A9 70 85 04 20 80 90
9A58- A6 12 A4 11 A9 B0 85 04
9A60- 20 80 90 4C 28 9F 00 00
9A68- 00 00 00 00 00 00 00 00
9A70- 85 00 A9 00 06 00 2A 06
9A78- 00 2A 06 00 2A 09 B0 85
9A80- 01 A9 00 85 FF 20 30 81
9A88- 2C 00 C0 30 3B 60 00 00
9A90- A6 10 A4 11 A5 12 20 70
9A98- 9A A6 10 A4 11 C8 E6 12
9AA0- A5 12 20 70 9A E6 10 A6
9AA8- 10 A4 11 E6 12 A5 12 20
9AB0- 70 9A A6 10 A4 11 C8 EA
9AB8- E6 12 A5 12 20 70 9A E6
9AC0- 10 E6 12 60 00 00 00 00
9AC8- 4C 80 9C 00 00 00 00 00
9AD0- A2 1F 20 C0 98 A9 07 85
9AD8- 10 A9 00 85 11 85 12 A9
9AE0- 80 85 C8 85 CC A9 C0 85
9AE8- CA A9 A7 85 C9 85 DB 85
9AF0- CD AD 54 C0 20 90 9A 20
9AF8- 60 93 E6 10 A5 12 C9 18
9B00- D0 F2 60 00 00 00 00 00
9B08- 00 00 00 00 00 00 00 00
9B10- A9 0D 85 10 A9 03 85 11
9B18- 86 12 84 13 A6 10 A4 11
9B20- A5 12 20 70 9A 20 60 93
9B28- EA EA EA E6 10 E6 12 A5
9B30- 12 C5 13 D0 E7 60 00 00
9B38- 00 00 00 00 00 00 00 00
9B40- A9 09 85 10 A9 17 85 11
9B48- A9 7D 85 12 A6 10 A4 11
9B50- A5 12 20 70 9A 20 60 93
9B58- EA EA EA A5 12 C9 82 D0
9B60- 04 EA EA E6 10 E6 10 E6
9B68- 12 C9 86 D0 DF A9 15 85
9B70- 10 A9 16 85 11 A9 70 85
9B78- 12 20 90 9A 4C 60 93 00
9B80- 86 13 84 11 85 12 A9 0A
9B88- 85 10 20 90 9A 20 60 93
9B90- E6 10 A5 12 C5 13 D0 F2
9B98- 60 00 00 00 00 00 00 00
9BA0- 20 D0 9A A2 74 A0 78 20
9BA8- 10 9B A2 05 A0 06 A9 24
9BB0- 20 D0 80 20 60 93 A2 2C
9BB8- A0 07 A9 18 20 80 9B A2
9BC0- 05 A0 0A A9 00 20 D0 80
9BC8- 20 60 93 A2 34 A0 0B A9
9BD0- 2C 20 80 9B A2 05 A0 0E
9BD8- A9 48 20 D0 80 20 60 93
9BE0- A2 48 A0 0F A9 34 20 80
9BE8- 9B 20 40 9B A2 00 A0 00
```


▶はっきり言って，マシン語を入れるのは大変面倒で，量的にいって僕にはとてもではないが入れる気がしない．そこで，「○○ゲームを誰か作ってくれ」というのと同じでムッ‼とする人もいるかもしれないが，そこを何とか頼みたい．それは…SUMをSUM自体だけを入力するだけで覆面算のように数値を組むプログラムをぜひ作ってほしい．※それをPOKEしてOK！のようなプログラムを，そうすればマシン語の入力はラクになる．読者の友よ，偉大な友よ，お願いします．

（頭のまわらぬ大木）

リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
9BF0- A9 A2 20 90 9C 20 60 93
9BF8- A5 CB C9 BF D0 EE 60 00
9C00- 20 D0 9A A2 78 A0 7D 20
9C08- 10 9B A2 05 A0 06 A9 6C
9C10- 20 D0 B0 20 60 93 A2 54
9C18- A0 07 A9 48 20 B0 9B A2
9C20- 05 A0 0A A9 75 20 D0 B0
9C28- 20 60 93 A2 64 A0 0B A9
9C30- 54 20 B0 9B A2 05 A0 0E
9C38- A9 7E 20 D0 B0 20 60 93
9C40- A2 70 A0 0F A9 64 20 B0
9C48- 9B 20 40 9B A2 00 A0 00
9C50- A9 A2 20 90 9C 20 60 93
9C58- A5 CB C9 BF D0 EE 60 00
9C60- AD 57 C0 AD 52 C0 AD 50
9C68- C0 A9 30 85 C7 AD 10 C0
9C70- 20 A0 9B 20 00 9C 4C 69
9C78- 9C 00 00 00 00 00 00 00
9C80- A2 1F 20 C0 98 A0 16 20
9C88- 30 99 4C 10 95 00 00 00
9C90- 20 D0 B0 2C 00 C0 30 01
9C98- 60 4C B0 9C 00 00 86 E0
9CA0- 84 B3 84 BB 84 E1 60 00
9CA8- 20 70 BF 4C 00 9A 00 00
9CB0- A5 84 C5 70 D0 0C A5 85
9CB8- C5 71 D0 06 20 80 97 4C
9CC0- 50 97 60 00 00 00 00 00
9CC8- A2 0B A0 30 A5 C0 C9 09
9CD0- 90 0E A2 04 A0 18 C9 11
9CD8- 90 06 A0 04 4C E0 9C 00
9CE0- 86 E3 84 E2 60 00 00 00
9CE8- A5 C0 C9 04 90 02 A9 04
9CF0- 18 65 C3 29 07 AA F0 04
9CF8- E0 05 90 03 20 00 9F 60
9D00- CE CF AE A0 A0 A0 00 C4
9D08- C1 D4 C5 A0 A0 A0 A0 A7
9D10- B8 B2 AE 00 D2 C5 C6 C5
9D18- D2 C5 CE C3 C5 A0 C2 D9
9D20- AE A0 A0 A0 A0 A0 00 D0
9D28- D2 CF C7 D2 C1 CD CD C5
9D30- C4 A0 C2 D9 AE A0 A0 A0
9D38- A0 A0 A0 C9 AE D9 CF D3
9D40- C8 C9 C4 C1 00 D0 D5 D3
9D48- C8 A0 DB D3 D0 C1 C3 C5
9D50- DD A0 CB C5 D9 A0 A0 D4
9D58- CF A0 D3 D4 C1 D2 D4 AE
9D60- 00 07 14 27 45 00 00 00
9D68- 0F 11 13 15 17 00 00 00
9D70- A9 04 85 06 A5 06 85 24
9D78- A9 04 85 25 20 22 FC A9
9D80- AA 20 F0 FD A5 06 85 24
9D88- A9 08 85 25 20 22 FC A9
9D90- AA 20 F0 FD E6 06 A5 06
9D98- C9 23 D0 D8 A9 04 85 07
9DA0- A5 07 85 25 A9 04 85 24
9DA8- 20 22 FC A9 AA 20 F0 FD
9DB0- A5 07 85 25 A9 22 85 24
9DB8- 20 22 FC A9 AA 20 F0 FD
9DC0- E6 07 A5 07 C9 08 D0 D8
9DC8- 60 00 00 00 00 00 00 00
9DD0- A9 04 85 24 BD 68 9D 85
9DD8- 25 BD 60 9D 85 06 20 22
9DE0- FC A6 06 BD 00 9D F0 08
9DE8- 20 F0 FD E6 06 D0 F2 00
9DF0- 60 00 00 00 00 00 00 00
9DF8- A0 A8 B0 18 18 00 00 B0
9E00- BD F8 9D 85 06 A6 06 BD
9E08- 00 9E F0 08 20 F0 FD E6
9E10- 06 D0 F2 00 60 00 00 00
9E18- 00 00 00 00 00 00 00 00
9E20- A5 00 48 A9 00 85 00 A6
9E28- 00 20 D0 9D A6 00 20 00
9E30- 9E E6 00 A5 00 C9 05 D0
9E38- EE 68 85 00 60 00 00 00
9E40- 20 58 FC 20 70 9D A9 05
9E48- 85 24 A9 06 85 25 20 22
9E50- FC A2 07 20 00 9E 4C 20
9E58- 9E 00 00 00 00 00 00 00
9E60- 20 40 9E AD 10 C0 AD 00
9E68- C0 10 FB C9 A0 D0 F4 60
9E70- 00 00 00 00 00 00 00 00
9E78- 00 00 00 00 00 00 00 00
9E80- A0 A0 CE C5 D7 A0 D5 D2
9E88- D5 D3 C5 C9 D9 C1 D4 C8
9E90- D5 D2 C1 A0 C7 C1 CD C5
9E98- A0 A0 B4 00 00 00 00 00
9EA0- B0 B8 B1 00 00 00 00 00
9EA8- B1 B0 AE B1 B8 AE 00 00
9EB0- D3 D5 CE C4 C1 D9 A0 C3
9EB8- CF CD C9 C3 D3 AE 00 00
9EC0- A9 0B 85 C4 A9 0E 85 C5
9EC8- A5 D2 20 70 92 A5 D1 20
9ED0- 70 92 A5 D0 20 70 92 60
9ED8- 00 00 00 00 4C B0 98 00
9EE0- A5 D0 C5 D3 D0 F6 A5 D1
9EE8- C5 D4 D0 F0 A5 D2 C5 D5
9EF0- D0 EA 20 E0 9F 4C 60 9C
9EF8- 00 00 00 00 00 00 00 00
9F00- BD 30 A5 85 18 BD 38 A5
9F08- 85 19 A6 18 A4 19 A9 2F
9F10- 20 68 BD A5 82 85 68 A9
9F18- 01 85 67 A6 18 A4 19 A9
9F20- 90 20 D0 88 4C 98 B7 00
9F28- A9 20 85 C7 A9 07 85 10
9F30- A6 10 BD 58 A5 20 48 93
9F38- C6 10 10 F4 60 00 00 00
9F40- A5 82 C5 74 F0 03 20 B0
9F48- 9C 60 00 00 00 00 00 00
9F50- A2 1F 20 C0 98 A9 07 85
9F58- 10 A9 00 85 11 85 12 A9
9F60- 00 85 C8 85 CC A9 FF 85
9F68- CA A9 B6 85 C9 85 DB 85
9F70- CD AD 54 C0 20 C0 95 20
9F78- 60 93 E6 10 A5 12 C9 18
9F80- D0 F2 60 00 00 00 00 00
9F88- 85 00 A9 00 06 00 2A 06
9F90- 00 2A 06 00 2A 09 B0 85
9F98- 01 A9 00 85 FF 20 30 B1
9FA0- 20 60 93 60 00 00 00 00
9FA8- A9 00 85 C3 A6 C3 BD 60
9FB0- A5 85 10 BD 70 A5 85 11
9FB8- BD 80 A5 85 12 BD 90 A5
9FC0- 85 13 E6 C3 A6 10 A4 11
9FC8- A5 12 20 88 9F E6 10 E6
9FD0- 12 A5 12 C5 13 D0 ED A5
9FD8- C3 C9 0F D0 CF 60 00 00
9FE0- A9 20 85 C7 20 50 9F 20
9FE8- C0 9E 20 A8 9F 20 C0 B7
9FF0- A9 20 85 C7 20 60 93 A5
9FF8- C8 C9 76 D0 F3 60 00 00
A000- FF FF FF FE 88 00 00 02
A008- BA FF FA EA A2 22 02 AA
A010- BB BA BE BA 88 82 A0 0A
A018- EA FB BE EA A0 80 02 2A
A020- BB AA FE AA 80 08 82 2A
A028- AF FB AE EA 80 00 0A 82
A030- AF EE AA EA AB 02 22 2A
A038- BE FA EA BA 82 08 00 BA
A040- FA EA EF AA 82 88 28 0A
A048- FA EF EA EA B0 82 08 22
A050- AF AB EA EE A8 08 02 BA
A058- EA EF BB BA A0 28 20 82
A060- BB FA FE EA B0 0A BA 2A
A068- FB AE BA EA A8 80 00 0A
A070- AA BB FF AE 80 A0 08 02
A078- FF FF FF FE 00 00 00 00
A080- FF FF FF FE 88 00 00 22
A088- BB EF FB EA A2 00 80 02
A090- AA EE EF EA 82 22 20 2A
A098- AF FA AF EA 88 0A 00 2A
A0A0- BA FE FA EE A2 00 82 02
A0A8- BB EF BF EA B0 22 20 0A
A0B0- FE EE AA EA B0 88 22 AA
A0B8- AE FE FE AA A2 00 00 BA
A0C0- BE FE BE FA 88 02 22 22
A0C8- AB EA BA BA 88 2A 80 02
A0D0- AA EE EB EA A0 82 22 2A
A0D8- EF AE FA BA 80 80 80 A2
A0E0- BF BF BB AA A0 20 22 02
A0E8- AA BE BF BA AA 00 20 AA
A0F0- BA EF EE EA 82 80 02 02
A0F8- FF FF FF FE 00 00 00 00
A100- FF FF FF FE 80 02 20 02
A108- FA FF BB FA 82 00 82 02
A110- BE EA EF FA A8 A2 20 82
A118- EA BE AF FA 80 80 20 82
A120- EF AE EE BA A0 AA 02 AA
A128- BA EB EA AA 88 00 8A 0A
A130- BF AF EE FA A8 80 20 AA
A138- AB AE EB AA 80 28 02 2A
A140- FB AA BA EA B0 AB A0 02
A148- FE EB BA BA 82 00 22 8A
A150- BE EF EA EE 80 80 02 22
A158- BA FA FE AA BA 08 00 AA
A160- BE EF AF BA A0 20 80 22
A168- BF EB BF BA AB 02 00 0A
A170- AA FB FF EA 80 0B 80 02
A178- FF FF FF FE 00 00 00 00
A180- FF FF FF FE BA 00 20 02
A188- BA FE EE EA 82 02 0A 22
A190- EE EA AB EA A0 82 AA 0A
A198- AB EF EA AA A0 22 0A BA
A1A0- BB FA FB BA 80 0A 80 22
A1A8- FA EA BA EA 88 22 A0 2A
A1B0- AB EE AB FA A8 20 28 02
A1B8- EA EE EE AE 80 80 02 AA
A1C0- BB BE BB BA 8A 08 20 02
A1C8- FA FB BF FA 82 20 BA 02
A1D0- AF EF FB FA A0 00 08 0A
A1D8- EF AF AE AA 80 88 82 BA
A1E0- BA FB EB EA 88 02 20 2A
A1E8- AA FB BB EA BA 0A 08 0A
A1F0- FE FB AA EA 80 00 00 82
A1F8- FF FF FF FE 00 00 00 00
A200- FF FF FF FE A0 00 00 02
A208- AB BF FA FA A2 0A 02 82
A210- BE BA BE EA 88 82 A2 2A
A218- EE FB EB BA A2 80 00 22
A220- AB AF FE EE A2 28 20 0A
A228- BB AF AE BA 80 A0 8A 82
A230- AA BB AB FA A8 2A 00 02
A238- EF EA EE BE 82 00 22 02
A240- FB BE BB FA B0 82 28 0A
A248- FA BE EE FA 82 00 02 02
A250- BE FF EE FA A8 02 08 0A
A258- EA BE EF FA A2 AA A0 22
A260- BE EB AE EA B0 00 0A 22
A268- FE FF EB BA A0 02 28 82
A270- BA EB AB BE B0 20 02 02
A278- FF FF FF FE 00 00 00 00
A280- FF FF FF FE B0 00 A0 02
A288- BB EF BE BE 88 28 82 82
A290- EF EA AE AA A0 00 20 BA
A298- AA FF FE FA AA 80 82 0A
A2A0- BA AE FA BA A2 8A 00 22
A2A8- BB BB BE EA B0 20 A2 82
A2B0- BE EF BA FA BA A8 28 22
A2B8- BA AE EE BA 88 00 00 02
A2C0- AF EE FF BA B0 80 20 0A
A2C8- FB BF BB FA B0 02 08 02
A2D0- FA FE BA EA BA 00 00 BA
A2D8- AE AF EA EA A0 80 22 2A
A2E0- EE FA EB EA A2 08 08 2A
A2E8- BB AF AA EA A2 8A 08 2A
A2F0- BA EB EE FA 82 08 02 02
A2F8- FF FF FF FE 00 00 00 00
A300- FF FF FF FE 80 02 00 0A
A308- BE BF BE FA 82 00 82 02
A310- BF FE EB EA B0 00 28 0A
A318- AF AF BB AA BB A8 00 BA
A320- BA BF EB EE 80 02 20 22
A328- BB EB AF EA AA 08 08 02
A330- EB BE AF BA 80 A2 A0 A2
A338- AF EA BF AA 80 08 02 2A
A340- FB FE EE BA 82 88 28 22
A348- BA BA EE EA AA 80 00 02
A350- AA BF EF FA AA 22 08 8A
A358- AA AE AB BA A8 80 80 02
A360- AB BF BF BA A2 20 A0 0A
A368- BB BE BB FA 80 80 A8 22
A370- BA AE AB BA A0 02 22 02
A378- FF FF FF FE 00 00 00 00
A380- FF FF FF FE 82 00 02 02
A388- BE BF FA FA 80 00 02 0A
A390- FA BE EB EA BA A2 80 0A
A398- EB EE EF BA A0 80 88 22
A3A0- BA AE FA AA 82 88 22 2A
A3A8- FE FF BB FA 88 80 80 22
A3B0- AA EE AE BA 80 0A 22 82
A3B8- BF FA AB AA 82 20 2A 0A
A3C0- BE EE EE EA 80 80 20 8A
A3C8- BA EF EE FA 88 20 0A 0A
A3D0- BE AF EB FA 82 00 20 02
A3D8- EF FA EB EA A0 8A 80 A2
A3E0- AF AA BB BA 80 22 A0 2A
A3E8- BB BE BB EA AA 02 28 22
A3F0- EE FE EF BA 80 00 08 02
A3F8- FF FF FF FE 00 00 00 00
A400- A2 7E 90 00 00 00 00 00
A408- 00 00 00 00 00 75 A2 B7
A410- 00 00 1D 01 E8 E8 CA E8
A418- 1F 1F FF 1F 00 00 00 00
A420- 9F 0B 00 00 A7 00 00 00
A428- FF AB AB AB FF 01 01 01
A430- 60 64 68 6C 70 74 78 7C
A438- 00 00 00 00 FF FF FF FF
A440- 00 01 02 03 00 01 02 03
A448- 00 00 00 00 00 00 00 00
A450- 00 01 00 FF FF 00 01 00
A458- 06 00 03 00 00 06 03 00
A460- 36 2D 3F 24 00 00 00 00
A468- 00 00 00 00 00 00 00 00
A470- 00 FF 00 01 00 FE 00 02
A478- 00 FD 00 03 00 00 00 00
A480- 01 00 FF 00 02 00 FE 00
A488- 03 00 FD 00 00 00 00 00
A490- 12 09 1B 00 00 00 00 00
A498- 00 00 00 00 00 00 00 00
A4A0- 00 00 00 00 00 FF 00 01
A4A8- 00 FE 00 02 00 00 00 00
A4B0- 00 00 00 00 01 00 FF 00
A4B8- 02 00 FE 00 00 00 00 00
A4C0- 00 01 00 FF FF 00 01 00
A4C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A4D0- 00 01 FF 00 00 FF 01 00
A4D8- 01 00 FF 00 01 FF 00 00
A4E0- FF 00 01 00 FF 01 00 00
A4E8- 00 01 FF 00 00 FF 01 00
A4F0- 5A 51 63 48 00 00 00 00
A4F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A500- 01 02 04 08 10 20 40 80
A508- FE FD FB F7 EF DF BF 7F
A510- 08 07 06 05 04 03 02 01
A518- 40 40 40 40 40 40 40 40
A520- 5F 66 71 82 90 98 AB C1
A528- 00 00 00 00 00 00 00 00
A530- 1E 00 00 00 00 1E 00 00
A538- 01 00 00 00 00 1D 01 1D
A540- FF 00 00 00 00 00 00 00
A548- 00 00 00 00 00 00 00 00
A550- 0C 0B 0A 09 08 08 08 08
A558- 80 20 80 30 80 40 80 60
A560- 09 0D 11 14 04 08 10 13
```

リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
A568- 01 04 08 0C 11 18 1C 00
A570- 06 06 06 06 0A 0A 0A 0A
A578- 12 12 12 12 12 12 12 00
A580- 87 BA BD B1 BE 91 98 9A
A588- 9F A1 BE A4 AB AE B1 00
A590- BA BD BF B3 91 98 9A 9F
A598- A1 A4 91 AB AE B1 B3 00
A5A0- 00 3F 1F 0F 07 03 01 00
A5A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A5F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A600- 00 00 00 00 00 00 00 00
A608- 00 00 00 00 00 00 00 00
A610- 00 00 00 00 00 00 00 00
A618- 00 00 00 00 00 00 00 00
A620- 00 00 00 00 00 00 00 00
A628- 00 00 00 00 00 00 00 00
A630- 00 00 00 00 00 00 00 00
A638- 00 00 00 00 00 00 00 00
A640- 00 00 00 00 00 00 00 00
A648- 00 00 00 00 00 00 00 00
A650- 00 00 00 00 00 00 00 00
A658- 00 00 00 00 00 00 00 00
A660- 00 00 00 00 00 00 00 00
A668- 00 00 00 00 00 00 00 00
A670- 00 00 00 00 00 00 00 00
A678- 00 00 00 00 00 00 00 00
A680- 5F 5F 5F 4C 01 4C 02 4C
A688- 55 01 66 01 5F 55 01 01
A690- 71 71 71 5F 01 5F 01 5F
A698- 66 01 82 01 71 66 01 01
A6A0- 5F 5F 5F 4C 01 4C 02 4C
A6A8- 55 01 66 01 5F 55 01 01
A6B0- 71 71 71 5F 01 5F 01 5F
A6B8- 66 01 82 01 8A 98 01 01
A6C0- 5F 5F 5F 4C 01 4C 02 4C
A6C8- 55 01 4C 5F 55 01 01 01
A6D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A6D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A6E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A6E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A6F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A6F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A700- 00 80 00 80 00 80 00 80
A708- 28 A8 28 A8 28 A8 28 A8
A710- 50 D0 50 D0 50 D0 50 D0
A718- 20 20 21 21 22 22 23 23
A720- 20 20 21 21 22 22 23 23
A728- 20 20 21 21 22 22 23 23
A730- 40 40 41 41 42 42 43 43
A738- 40 40 41 41 42 42 43 43
A740- 40 40 41 41 42 42 43 43
A748- 00 00 00 00 00 00 00 00
A750- 00 00 00 00 00 00 00 00
A758- 00 00 00 00 00 00 00 00
A760- 00 00 00 00 00 00 00 00
A768- 00 00 00 00 00 00 00 00
A770- B7 B7 F4 F4 E5 E5 F4 F4
A778- 01 C1 C1 B7 B7 00 00 00
A780- 98 AB 98 82 BA 98 AB C1
A788- CC AB BA 98 01 01 01 01
A790- C1 CC C1 98 AB C1 CC E5
A798- CC AB BA 98 01 01 01 01
A7A0- 98 AB 98 82 BA 98 AB C1
A7A8- CC AB BA 98 01 01 01 01
A7B0- 98 AB 98 82 BA 90 BA AB
A7B8- 82 82 BA 82 01 01 01 01
A7C0- 50 50 01 50 01 50 5B 5F
A7C8- 5B 5B 01 5F 6C 01 01 01
A7D0- 5B 5B 01 5B 01 5B 5B 5B
A7D8- 5F 01 5B 01 50 01 01 01
A7E0- 50 50 01 50 01 50 5B 5F
A7E8- 5B 5B 01 5F 6C 01 01 01
A7F0- 50 01 5B 01 5F 01 6C 01
A7F8- 79 79 01 79 01 01 01 01
A800- 00 70 78 38 50 6C 04 08
A808- 70 40 20 20 40 40 40 00
A810- 40 20 10 68 28 28 18 1C
A818- 02 05 0F 1E 3C 7A 7A 7A
A820- 7E 7E 76 6C 58 30 50 39
A828- 44 1A 21 40 00 00 00 00
A830- 00 00 00 00 00 00 01 01
A838- 01 01 03 07 07 07 02 01
A840- 00 01 1E 60 7F 40 00 00
A848- 00 00 00 00 00 00 40 40
A850- 40 40 60 70 70 70 20 40
A858- 00 40 3C 03 7F 01 00 00
A860- 20 50 78 3C 1E 2F 2F 2F
A868- 3F 3F 37 1B 0D 06 05 4E
A870- 11 2C 42 01 00 00 00 00
A878- 00 07 0F 0E 05 1B 10 0B
A880- 07 01 02 02 01 01 01 00
A888- 01 02 04 0B 0A 0A 0C 1C
A890- 00 00 00 00 00 00 0F 11
A898- 27 4B 10 28 64 12 4A 2A
A8A0- 4A 0A 06 07 00 00 00 00
A8A8- 00 00 00 00 00 40 20 2C
A8B0- 33 00 7E 1E 7B 7D 7E 3F
A8B8- 1C 00 00 00 00 00 00 00
A8C0- 00 00 00 00 07 34 3C 32
A8C8- 26 30 59 3C 0F 07 00 00
A8D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A8D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
A8E0- 00 70 78 7C 7E 1E 4D 06
A8E8- 32 26 1E 16 70 00 00 00
A8F0- 00 00 00 00 00 00 1C 3E
A8F8- 7F 3F 5F 6F 6F 3C 3F 00
A900- 66 1A 02 01 00 00 00 00
A908- 00 00 00 00 70 30 28 29
A910- 2A 29 24 13 13 0A 04 09
A918- 72 44 78 00 00 00 00 00
A920- 78 7C 0C 28 2E 02 04 18
A928- 20 40 60 60 60 40 00 00
A930- 00 40 60 70 70 70 20 78
A938- 03 07 0E 07 0F 0D 0F 07
A940- 02 7F 7F 07 1F 3F 3F 5E
A948- 6F 77 63 41 00 00 00 00
A950- 00 00 00 00 00 00 00 00
A958- 00 01 03 06 0C 18 00 00
A960- 01 03 5F 7F 5F 40 00 00
A968- 00 00 00 00 00 00 00 00
A970- 00 40 60 30 18 0C 00 00
A978- 40 60 7D 7F 7D 01 00 00
A980- 60 70 38 70 78 58 78 70
A988- 20 7F 7F 70 7C 7E 7E 3D
A990- 7B 77 63 41 00 00 00 00
A998- 0F 1F 18 0A 3A 20 10 0C
A9A0- 02 01 03 03 03 01 00 00
A9A8- 00 01 03 07 07 07 02 0F
A9B0- 00 00 00 00 00 01 0D 1F
A9B8- 3F 70 60 60 50 38 7C 1C
A9C0- 1C 1C 1C 08 1E 00 00 00
A9C8- 00 00 00 00 00 00 00 38
A9D0- 7C 7E 7F 4F 4F 47 40 60
A9D8- 30 10 00 00 00 00 00 00
A9E0- 00 00 00 0C 6A 79 61 59
A9E8- 60 7F 77 3D 01 01 01 00
A9F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
A9F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
AA00- 00 40 40 40 40 5E 77 7F
AA08- 03 4D 43 4F 2B 18 00 00
AA10- 00 00 00 00 00 00 04 06
AA18- 03 01 71 79 79 79 7F 3F
AA20- 1F 0E 00 00 00 00 00 00
AA28- 00 00 00 3C 08 1C 1C 1C
AA30- 1C 1F 0E 05 05 03 03 07
AA38- 7E 7C 58 40 00 00 00 00
AA40- 60 70 70 20 38 08 10 60
AA48- 00 00 00 40 62 36 1C 08
AA50- 00 40 40 40 60 60 00 60
AA58- 07 0F 1F 3C 3D 3C 78 79
AA60- 3A 1E 1F 0F 0F 1F 3E 7F
AA68- 7F 7F 7F 7F 7F 1F 03 03
AA70- 00 00 00 00 00 00 00 00
AA78- 00 00 00 00 00 00 00 01
AA80- 07 1F 3F 0F 17 38 30 78
AA88- 00 00 00 00 00 00 00 00
AA90- 00 00 00 00 00 00 00 40
AA98- 70 7C 7E 78 74 0E 06 0F
AAA0- 70 78 7C 1E 5E 1E 0F 4F
AAA8- 2E 3C 7C 78 78 7C 3E 7F
AAB0- 7F 7F 7F 7F 7F 7C 60 60
AAB8- 03 07 07 00 0E 08 04 03
AAC0- 00 00 00 01 23 36 1C 08
AAC8- 00 01 01 01 03 03 00 03
AAD0- 00 00 00 00 00 00 00 00
AAD8- 00 1D 7F 7F 7C 7C 7C 7C
AAE0- 78 78 78 70 79 37 36 00
AAE8- 00 00 00 00 00 0C 06 03
AAF0- 06 0C 58 59 3D 3F 7F 7F
AAF8- 77 03 01 00 00 00 00 01
AB00- 00 00 00 00 00 00 00 00
AB08- 06 35 7C 70 74 70 7F 3F
AB10- 0F 07 00 00 00 00 00 00
AB18- 00 00 00 00 00 00 00 70
AB20- 78 7E 7F 07 17 07 1F 56
AB28- 30 00 00 00 00 00 00 00
AB30- 00 00 00 00 00 00 40 60
AB38- 77 7F 7F 7E 5E 4D 0D 18
AB40- 30 60 30 18 00 00 00 00
AB48- 00 00 36 76 4F 07 0F 0F
AB50- 0F 1F 1F 1F 1F 7F 7F 5C
AB58- 00 00 00 00 00 00 00 00
AB60- 00 00 00 00 00 00 40 20
AB68- 20 30 50 30 30 40 00 60
AB70- 70 70 40 00 40 78 04 78
AB78- 00 00 00 00 00 00 7F 00
AB80- 36 36 36 08 3E 7F 63 00
AB88- 08 77 77 3D 00 63 1C 7F
AB90- 00 00 00 00 00 00 01 02
AB98- 02 06 05 06 06 01 00 00
ABA0- 07 07 03 00 01 0F 10 0F
ABA8- 30 50 10 10 08 68 28 48
ABB0- 08 10 20 10 48 04 02 02
ABB8- 7A 7E 7F 7F 7F 0F 06 54
ABC0- 00 00 41 7E 00 63 14 6B
ABC8- 08 00 00 00 07 04 02 01
ABD0- 40 41 03 07 07 7E 04 02
ABD8- 06 07 07 07 0F 0B 0A 09
ABE0- 08 04 02 04 08 14 22 21
ABE8- 23 23 1C 20 3C 42 41 2A
ABF0- 00 14 7C 12 10 7E 10 00
ABF8- 7E 02 42 42 42 22 02 44
AC00- 08 10 20 40 00 00 00 00
AC08- 00 20 78 20 60 79 20 00
AC10- 7F 00 08 08 7F 08 08 7F
AC18- 08 08 08 00 7F 41 7F 00
AC20- 00 02 0F 02 02 0F 02 00
AC28- 3F 20 20 20 21 20 20 13
AC30- 08 04 02 01 00 00 00 00
AC38- 7F 7F 7F 7F 7F 00 7E 7E
AC40- 7E 7E 7E 00 7F 7F 7F 7F
AC48- 7F 00 7E 7E 7E 7E 7E 00
AC50- 67 67 67 67 67 00 7F 7F
AC58- 7F 7F 7F 00 67 67 67 67
AC60- 67 00 7F 7F 7F 7F 7F 00
AC68- 7F 7F 7F 7F 7F 00 3F 3F
AC70- 3F 3F 3F 00 7F 7F 7F 7F
AC78- 7F 00 3F 3F 3F 3F 3F 00
AC80- 7E 7F 7F 3F 1F 0F 07 03
AC88- 43 43 43 03 43 43 43 03
AC90- 43 43 43 43 43 43 43 02
AC98- 7F 7F 00 00 00 00 08 08
ACA0- 08 08 7F 08 08 08 7F 00
ACA8- 7F 00 00 00 00 00 7F 00
ACB0- 3F 7F 7F 7E 7C 78 70 60
ACB8- 61 61 61 60 61 61 61 60
ACC0- 61 61 61 61 61 61 61 20
ACC8- 21 42 44 08 00 01 02 0C
ACD0- 00 00 00 0F 00 00 00 0C
ACD8- 02 01 00 00 08 44 42 21
ACE0- 08 08 08 49 00 00 00 00
ACE8- 00 00 00 00 00 00 00 00
ACF0- 00 00 00 00 49 08 08 08
ACF8- 42 21 11 08 00 00 40 20
AD00- 18 00 00 00 78 00 00 18
AD08- 20 40 00 00 08 11 21 42
AD10- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD18- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD20- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD28- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD30- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD38- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD40- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD48- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD50- 00 00 00 00 00 00 00 00
AD58- 7E 01 01 01 01 01 01 41
AD60- 61 61 61 61 41 01 01 01
AD68- 01 01 01 01 01 01 01 7E
AD70- 7F 00 00 00 00 00 00 63
AD78- 77 7F 7F 7F 7F 7F 7F 3E
AD80- 1C 08 00 00 00 00 00 7F
AD88- 3F 40 40 40 40 40 40 41
AD90- 43 43 43 43 41 40 40 40
AD98- 40 40 40 40 40 40 40 3F
ADA0- 78 7C 7C 00 00 78 7C 0E
ADA8- 06 00 00 00 00 60 40 00
ADB0- 00 0F 1F 1F 00 0F 1F 3C
ADB8- 38 38 38 38 3C 1F 0F 07
ADC0- 00 7E 7E 7E 00 40 60 78
ADC8- 7C 1C 0C 04 78 4C 7C 78
ADD0- 00 3F 3F 3F 1F 0F 07 07
ADD8- 1F 38 30 30 30 39 1F 0F
ADE0- 7E 3E 06 3E 1E 4E 7E 4C
ADE8- 7E 7E 47 7B 7C 40 7F 7F
ADF0- 3F 3E 30 3E 3C 39 3F 01
ADF8- 3F 3F 01 1F 1F 01 7F 7F
AE00- 00 38 38 7E 7E 7E 38 38
AE08- 38 38 38 70 70 70 60 60
AE10- 00 0E 0E 07 1F 3F 38 3E
AE18- 1E 0E 00 00 00 00 01 01
AE20- 00 00 7E 7E 7C 7C 00 00
AE28- 00 00 00 00 40 70 60 00
AE30- 00 00 03 07 0F 1F 3C 38
AE38- 38 38 3C 1E 0F 07 03 01
AE40- 00 78 78 78 00 38 38 38
AE48- 38 7C 7C 38 00 60 40 00
AE50- 00 01 1F 1F 1E 00 00 00
AE58- 0F 1F 38 30 38 3F 1F 07
AE60- 00 11 11 11 1F 11 11 11
AE68- 00 0E 04 04 04 04 04 0E
AE70- 00 00 00 00 1F 00 00 00
AE78- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
AE80- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
AE88- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
AE90- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
AE98- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AEA0- 00 11 13 15 19 11 11 11
AEA8- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AEB0- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
AEB8- 00 1E 01 01 1D 11 11 1E
AEC0- 00 11 11 0A 04 04 04 04
AEC8- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
AED0- 00 11 11 11 1F 11 11 11
```

PiO PiO

▶NECの8001や旧6001のユーザーの皆さん，これでシャープのK/CおよびMZBのユーザーの気持ちがわかったでしょう．いまは同じですね～，ぐすっ，いまさら張り合うのはよしましょ～え．老いては子に従え，もう若い衆に任せて私たちは，隠居生活でも楽しみましょう．まあまあお茶でも飲んでくだせーや，8001に6001ばあさんや．

（足腰が冬になると痛み出すMZ K/C & B）

リスト1　うる星やつらマシン語リスト

```
AED8- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
AEE0- 00 11 13 15 19 11 11 11
AEE8- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
AEF0- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AEF8- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
AF00- 00 1F 04 04 04 04 04 04
AF08- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
AF10- 00 1E 01 01 1D 11 11 1E
AF18- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AF20- 00 11 1B 15 15 11 11 11
AF28- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
AF30- 00 0F 11 11 0F 01 01 01
AF38- 00 1E 01 01 1D 11 11 1E
AF40- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
AF48- 00 11 1B 15 15 11 11 11
AF50- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AF58- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
AF60- 00 11 11 11 0A 0A 04 04
AF68- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
AF70- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
AF78- 00 00 00 00 00 00 00 00
AF80- 00 0E 11 19 15 13 11 0E
AF88- 00 04 06 04 04 04 04 0E
AF90- 00 0E 11 10 0E 01 01 1F
AF98- 00 0E 11 10 0C 10 11 0E
AFA0- 00 08 0C 0A 09 1F 08 08
AFA8- 00 1F 01 0F 10 10 11 0E
AFB0- 00 0C 02 01 0F 11 11 0E
AFB8- 00 1F 11 10 08 04 04 04
AFC0- 00 0E 11 11 0E 11 11 0E
AFC8- 00 0E 11 11 1E 10 08 06
AFD0- 00 00 00 00 00 00 00 00
AFD8- 00 00 00 00 00 00 00 00
AFE0- 00 00 00 00 00 00 00 00
AFE8- 00 00 00 00 00 00 00 00
AFF0- 00 00 00 00 00 00 00 00
AFF8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B000- 78 7C 7C 00 00 78 7C 0E
B008- 06 00 00 00 00 60 40 00
B010- 00 0F 1F 1F 00 0F 1F 3C
B018- 38 38 38 38 3C 1F 0F 07
B020- 00 7E 7E 7E 00 40 60 78
B028- 7C 1C 0C 04 78 4C 7C 78
B030- 00 3F 3F 3F 1F 0F 07 07
B038- 1F 38 30 30 30 39 1F 0F
B040- 7E 3E 06 3E 1E 4E 7E 4C
B048- 7E 7E 47 7B 7C 40 7F 7F
B050- 3F 3E 30 3E 3C 39 3F 01
B058- 3F 3F 01 1F 1F 01 7F 7F
B060- 00 38 38 7E 7E 7E 38 38
B068- 38 38 38 70 70 70 60 60
B070- 00 0E 0E 07 1F 3F 38 3E
B078- 1E 0E 00 00 00 00 01 01
B080- 00 00 7E 7E 7C 7C 00 00
B088- 00 00 00 00 40 70 60 00
B090- 00 00 03 07 0F 1F 3C 38
B098- 38 38 3C 1E 0F 07 03 01
B0A0- 00 78 78 78 00 38 38 38
B0A8- 38 7C 7C 38 00 60 40 00
B0B0- 00 01 1F 1F 1E 00 00 00
B0B8- 0F 1F 38 30 38 3F 1F 07
B0C0- 00 0C 00 3F 00 1E 40 1E
B0C8- 00 40 3F 21 21 21 21 3F
B0D0- 00 08 48 3F 18 08 7F 02
B0D8- 01 7F 41 41 7F 41 41 7F
B0E0- 00 7C 04 04 7C 04 04 7C
B0E8- 44 7C 42 41 7C 40 40 7F
B0F0- 00 1F 10 10 1F 10 10 1F
B0F8- 00 3F 00 00 1F 00 00 7F
B100- 00 00 20 20 7C 20 20 20
B108- 78 24 22 22 42 02 44 38
B110- 00 00 00 00 3F 00 00 08
B118- 1F 28 48 44 42 41 22 10
B120- 00 00 10 10 78 10 10 10
B128- 10 10 10 10 10 10 08 04
B130- 00 00 00 00 3F 00 00 3F
B138- 40 00 00 00 01 7E 00 00
B140- 00 00 78 00 00 00 00 40
B148- 70 00 00 00 30 48 48 70
B150- 00 00 1F 08 04 02 01 00
B158- 1F 20 40 40 40 20 10 0F
B160- 00 7C 00 00 7E 00 00 00
B168- 00 00 00 00 40 20 10 0E
B170- 00 1F 00 00 3F 20 20 10
B178- 08 04 02 01 00 00 00 00
B180- 00 00 00 40 40 20 20 10
B188- 10 08 08 04 04 02 7E 00
B190- 00 01 01 00 00 00 00 00
B198- 00 00 00 10 20 20 3F 20
B1A0- 00 00 00 7C 00 00 00 00
B1A8- 78 00 00 00 00 00 7E 00
B1B0- 00 00 00 1F 00 00 00 00
B1B8- 0F 00 00 00 00 00 3F 00
B1C0- 40 00 00 7C 04 04 74 40
B1C8- 40 40 7E 40 40 40 40 00
B1D0- 00 01 02 3F 20 20 2F 00
B1D8- 00 00 3F 00 00 00 40 7F
B1E0- 00 08 08 08 08 08 08 08
B1E8- 08 08 08 08 08 10 20 40
B1F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B1F8- 00 00 00 20 20 10 08 07
B200- 00 00 60 38 24 22 22 22
B208- 22 22 22 24 28 30 20 00
B210- 00 00 1F 20 40 40 40 40
B218- 40 40 40 40 40 20 10 08
B220- 00 20 40 00 00 00 20 40
B228- 40 44 02 02 02 01 11 60
B230- 20 40 10 21 01 00 00 00
B238- 00 10 11 11 11 21 21 00
B240- 00 00 08 14 22 41 1C 08
B248- 08 3E 08 2A 2A 2A 38 0F
B250- 00 24 24 7F 24 24 24 7F
B258- 00 7F 41 41 7F 41 41 7F
B260- 00 78 0E 08 08 08 7F 08
B268- 08 08 3E 22 22 22 22 3E
B270- 00 00 02 02 02 02 02 02
B278- 02 02 02 02 02 02 02 7C
B280- 00 00 00 48 08 08 08 3F
B288- 08 08 08 28 18 08 06 00
B290- 00 04 04 7F 02 02 7E 42
B298- 41 40 40 40 40 20 10 0C
B2A0- 00 00 00 7C 00 00 00 00
B2A8- 00 00 00 00 00 00 00 7C
B2B0- 00 00 00 3F 20 20 20 20
B2B8- 20 20 20 20 20 20 20 3F
B2C0- 00 00 10 70 10 10 08 24
B2C8- 40 00 00 00 00 00 40 30
B2D0- 00 00 00 1F 10 10 10 10
B2D8- 10 11 0A 04 0A 01 00 00
B2E0- 00 00 00 00 44 44 44 44
B2E8- 44 00 00 00 00 00 40 20
B2F0- 00 00 00 00 00 00 10 10
B2F8- 10 10 08 04 02 01 00 00
B300- 00 02 24 18 50 18 14 12
B308- 10 10 18 14 12 10 10 18
B310- 00 00 12 12 7F 12 00 7F
B318- 49 49 49 7F 49 49 49 7F
B320- 00 00 08 08 78 08 04 02
B328- 00 00 00 7E 00 00 00 00
B330- 00 00 01 01 1F 01 01 01
B338- 01 01 01 7F 01 01 01 01
B340- 00 20 20 20 20 20 20 20
B348- 60 30 08 04 04 04 08 70
B350- 20 40 08 10 00 00 38 06
B358- 01 00 00 00 00 00 00 3F
B360- 00 04 04 04 04 04 04 04
B368- 04 04 64 14 14 0C 0C 04
B370- 00 00 00 00 00 00 00 00
B378- 00 00 01 02 42 42 24 18
B380- 00 00 00 40 20 10 10 10
B388- 38 7C 7C 7C 38 00 00 00
B390- 00 38 3F 04 02 02 02 02
B398- 02 04 1C 3E 3E 3E 1C 00
B3A0- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
B3A8- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
B3B0- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
B3B8- 00 1F 04 04 04 04 04 04
B3C0- 00 1E 01 01 1D 11 11 1E
B3C8- 00 11 11 11 11 11 11 0E
B3D0- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
B3D8- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
B3E0- 00 1F 04 04 04 04 04 04
B3E8- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
B3F0- 00 11 11 11 1F 11 11 11
B3F8- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
B400- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B408- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B410- 00 11 11 0A 04 04 04 04
B418- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
B420- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B428- 00 1F 01 01 1F 01 01 01
B430- 00 1F 04 04 04 04 04 04
B438- 00 11 11 0A 04 04 04 04
B440- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B448- 00 11 11 11 11 11 11 0E
B450- 00 0F 12 12 12 12 12 0F
B458- 00 0E 04 04 04 04 04 0E
B460- 00 0F 12 12 12 12 12 0F
B468- 00 0E 04 04 04 04 04 0E
B470- 00 1F 04 04 04 04 04 04
B478- 00 11 11 11 1F 11 11 11
B480- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
B488- 00 11 11 11 1F 11 11 11
B490- 00 0E 04 04 04 04 04 0E
B498- 00 0E 11 01 0E 10 11 0E
B4A0- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
B4A8- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B4B0- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B4B8- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
B4C0- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B4C8- 00 1F 01 01 1F 01 01 01
B4D0- 00 1F 04 04 04 04 04 04
B4D8- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B4E0- 00 0F 12 12 12 12 12 0F
B4E8- 00 04 0A 11 11 1F 11 11
B4F0- 00 11 11 0A 04 04 04 04
B4F8- 00 1E 01 01 1D 11 11 1E
B500- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B508- 00 1F 01 01 1F 01 01 01
B510- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B518- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B520- 00 11 11 11 11 15 15 0A
B528- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B530- 00 01 01 01 01 01 01 1F
B538- 00 0F 12 12 12 12 12 0F
B540- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B548- 00 1F 01 01 1F 01 01 1F
B550- 00 0E 11 01 01 01 11 0E
B558- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B560- 00 0F 11 11 0F 05 09 11
B568- 00 0F 12 12 12 12 12 0F
B570- 00 11 13 15 19 11 11 11
B578- 00 0E 11 11 11 11 11 0E
B580- 00 11 11 11 11 15 15 0A
B588- 00 04 04 04 04 04 00 04
B590- 00 04 04 04 04 04 00 04
B598- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5A0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B5F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B600- C1 01 98 01 AB 01 71 01
B608- 82 01 5F 82 90 01 71 01
B610- 82 98 90 82 01 71 90 82
B618- 71 01 6C 01 01 01 01 01
B620- C1 01 98 01 AB 01 71 01
B628- 82 01 5F 82 90 01 71 01
B630- 82 01 98 82 90 01 AB 90
B638- 98 01 01 01 01 01 01 01
B640- C1 01 98 01 AB 01 71 01
B648- 82 01 5F 82 90 01 AB 01
B650- C1 01 98 01 AB 01 90 01
B658- 98 01 82 98 90 01 71 01
B660- 90 01 71 01 82 01 5F 01
B668- 71 01 55 01 66 01 4C 01
B670- 5F 01 01 01 2E 01 00 00
B678- 00 00 00 00 00 00 00 00
B680- 20 70 92 A5 D5 C9 02 B0
B688- 01 60 A5 DD F0 01 60 E6
B670- D8 A9 26 85 C4 A9 0B 85
B698- C5 A5 D8 20 70 92 20 3A
B6A0- FF A9 FF 85 DD 60 00 00
B6A8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B6B0- 00 00 00 00 00 00 00 00
B6B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
B6C0- A5 EC F0 15 A5 EA 85 68
B6C8- A5 EB 85 67 A6 E8 A4 E9
B6D0- A9 A2 20 D0 88 A9 00 85
B6D8- EC 60 00 00 00 00 00 00
B6E0- A5 ED F0 15 A5 B2 85 68
B6E8- A9 00 85 67 A6 EE A4 EF
B6F0- A9 A2 20 D0 88 A9 00 85
B6F8- ED 60 00 00 00 00 00 00
B700- BD A0 03 85 E8 BD A8 03
B708- 85 E9 BD B8 03 85 EA BD
B710- C0 03 85 EB A9 FF 85 EC
B718- 60 00 00 00 00 00 00 00
B720- A5 D5 C9 02 B0 01 60 A5
B728- DD F0 01 60 E6 D8 A9 26
B730- 85 C4 A9 0B 85 C5 A9 D8
B738- 20 70 92 4C 3A FF 00 00
B740- A5 77 C9 00 F0 02 60 00
B748- A5 77 85 67 A5 E6 85 68
B750- A6 E4 A4 E5 A5 E7 20 D0
B758- 88 A5 72 85 E4 A5 73 85
B760- E5 A5 75 85 E6 A5 7F 85
B768- E7 60 00 00 00 00 00 00
B770- A9 A2 85 7F 20 59 B7 A5
B778- 70 85 78 A5 71 85 79 60
B780- A9 00 85 D0 85 D1 A9 01
B788- 85 D2 20 A0 92 4C 60 9C
B790- 00 00 00 00 00 00 00 00
B798- E6 FF F0 04 A9 FF 85 FF
B7A0- A5 82 85 68 A9 01 85 67
B7A8- A6 18 A4 19 A9 90 20 D0
B7B0- 88 E6 FF F0 04 A9 FF 85
B7B8- FF 60 00 00 00 00 00 00
B7C0- A9 09 85 10 A9 17 85 11
B7C8- A9 7D 85 12 A6 10 A4 11
B7D0- A5 12 20 88 9F EA EA EA
B7D8- EA EA EA A5 12 C9 82 D0
B7E0- 04 EA EA E6 10 E6 10 E6
B7E8- 12 C9 86 D0 DF A9 15 85
B7F0- 10 A9 16 85 11 A9 70 85
B7F8- 12 4C C0 95 00 00 00 00
```

PiOギャラリー PiOなイラスト



新松戸北中前本の友達のY

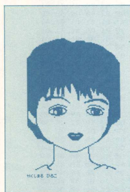

ぱっくまん



市川市　横山明彦



半田市　Nakkey


甲府市　小林　裕


いわき市　樋熊和人



伊藤淳二



小牧市　安部信彦



京都市　迎夢快人



魔神王



広島県　幾田能子


調布市　八木　孝



草加市　豊田項一



広島市　藤島　聡

イラスト募集

PiOでは，あなたの描いたオリジナルなイラストやマンガを募集しています．なお，応募は官製はがきのサイズでお願いします．



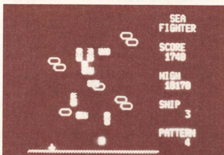
PC-6001・32K/mkII+(EXASコンパイラROM)

BASIC(コンパイラ)

SEA FIGHTER

シー・ファイター

■平田　親



小惑星群が地球に衝突，続々降下するエイリアンと隕石を戦艦で迎撃せよ．勝ち残った戦艦には，空軍の強力兵器が合体．次の激戦がすぐ始まる！

プログラムの作り方

プログラムはIPL，マシン語サブルーチン，BASICコンパイラ・オブジェクトの3つに分かれています．それからページ数は2にしてください．

まずIPLを打ち込んでテープに**セーブ**します．そして，次にI/Oモニタ(10行の**CLEAR**文は&HD2DFに)，または，新マシン語モニタ（アドレスはCA00Hのあたりに），またあるいはNモニタでマシ語プログラム(D2E0H～D8FFH) を打ち込んで，IPLのあとに続けて**セーブ**してください．

そして，一度**リセット**してから最後にBASICソース・プログラムを打ち込みます．コンパイラでコンパイルする前に念のため別のテープに**セーブ**しておいて，**EXEC&H4000**としてコンパイルしてください（CLEAR文はいりません．それから，STRING LENGTH？には **1** を入力してください）．

ちょこまかとうるさい敵機



ドッキング！



5連装になると無敵!?



そして，さっきのマシン語プログラムの後に**セーブ**します．

ゲームのロード方法

テープを巻き戻して，**CLOAD** RETURN，**RUN** RETURN としてください．

ゲームの方法

プログラムがスタートすると，まず，ジョイスティックを持っているかどうか聞いてくるので，持っている人は Y，持っていない人は N を押してください．

すると，タイトル画面が出てくるので，SPACE キー（またはトリガーボタン）を押すとゲームが始まります．それから後は下の船で上で騒いでいるエイリアンを避けながら，ミサイルで打ち落としてください．船の動かし方は，カーソル・キーで左右に，SPACE キーでミサイル発射です（ジョイスティックを使う場合は説明する必要はないでしょう）．

エイリアンは2面ごとにパターンが変わりますが，点数は最初のパターンから，100，30，150，300，180点です．

それから何面かクリアすると，ドッキングがあります．これはヘリコプタがやってきて船を上につり上げて落とすので，うまく下の船にのるように船を動かすのですが，真ん中にのらなくても少しぐらいのズレなら大丈夫です（あまり離れるといけない）．

ドッキングのときの船の動きはある程度カーソル・キー(またはジョイスティック)で左右に動きますが，なかなか思うようになりません．

SPACE キー（トリガーボタン）で船でありながら逆噴射します．しかし，これも長い間は使えません．うまくドッキングすると上のタイマーがボーナスになり，ドッキングした状態でゲームが続けられます．

プログラムの説明

僕は，フローチャートなど書かずに，コンピュータの前でいきなり作るので，BASICソースプログラム（表1）とマシン語プログラム（表2）のプログラム・マップだけ示しておきます．

ランタイム・ルーチンについて

このプログラムは最初はランタイム・ルーチンが付けられなかったのですが，苦労して改造した結果，付けられました．PiO

表1 BASIC(ソース・プログラム)のプログラム・マップ

行番号	説　明
10～	メイン・ルーチン
270～	エイリアンの爆発処理
770～	エイリアンの初期設定
1050～	エイリアン処理
2390～	船の爆発処理
2710～	ゲーム・オーバー処理
2820～	サウンド・サブルーチン群
3050～	ミサイル処理
3280～	ミサイルの初期設定
3360～	船の処理
3420～	1面ごとの初期設定
3670～	1ゲームごとの初期設定
3770～	船を表示する
4020～	初期設定
4240～	各キャラクタのスピード調節
4300～	船のデモンストレーション
4390～	ドッキング処理
4790～	タイトル画面処理
5120～	ヘリコプタ処理
5320～	ヘリコプタの音

表2 マシン語サブルーチンのプログラム・マップ

アドレス	説　明
D2E0～	雲・波表示ルーチン（その1）
D300～	キャラクタ表示ルーチン
D39F～	雲・波表示ルーチン（その2）
D407～	文字クリア・ルーチン
D439～	？？？
D465～	エイリアン1の動きのデータ
D477～	ゲーム画面クリア・ルーチン
D494～	仮想画面クリア・ルーチン
D4A7～	雲・波表示ルーチン（その3）
D4E8～	キャラクタ・データ

リスト1　SEA FIGHTER ILPリスト

```
1000 REM M&B 1PL
1010 FORI=&HF878TO&HF8D1:READA$:
POKEI,VAL("&h"+A$):NEXT
1020 FORI=&HF000TO&HF022:READA$:
POKEI,VAL("&h"+A$):NEXT
1030 PRINT"MLOAD":EXEC&HF87C:PRI
NT:PRINT"BLOAD":EXEC&HF000
1040 END
1050 DATA1a,c3,06,1b,cd,9a,25,06
,05,cd,70,1a,fe,af,20,f7
1060 DATA10,f7,21,32,f8,06,06,cd
,70,1a,77,23,10,f9,cd,06
1070 DATA1b,af,32,38,f8,21,76,25
,cd,cf,30,21,36,f8,cd,cf
1080 DATA30,cd,9a,25,2a,32,f8,ed
,4b,34,f8,1e,00,cd,70,1a
1090 DATA57,83,5f,72,23,0b,78,b1
k,20,f3,cd,70,1a,bb,ca,aa
1100 DATA1a,cd,aa,1a,21,85,03,c3
,cf,30
1110 DATAcd,61,1a,cd,39,25,cd,ce
,34,32,d8,fe,2a,5f,fa,cd,f8,25
1120 DATAcd,aa,1a,c2,ec,24,22,56
,ff,21,20,f0,c3,09,07,89,00
1130 DATA 16,8,56,8,16,48,20,48,
56,12,40,28,56,48,68,48,88,4
1140 DATA 116,48,104,20,124,32,1
64,8,144,24,144,48,148,48
1150 DATA 148,24
1160 DATA 20,148,52,108,80,144,8
0,148,48,108,96,120,112,92
1170 DATA 104,104,104,148,116,12
0,132,92,124,104,156,104
1180 DATA 87,97,105,116,32,97,32
,109,111,109,101,110,116,32
1190 DATA 33,32
1200 DATA 10,9,8,6,5,10,3,0,0,0,
0,100,10,0
```

リスト2　マシン語リスト

```
D2E0:21 00 F9 06 18 C5 E5 D5:B7
D2E8:06 03 4E 1A 00 77 D5 11:CE
D2F0:20 00 19 D1 13 10 F3 D1:F1
D2F8:E1 23 C1 10 E8 C9 00 00:86
D300:F5 C5 D5 E5 3A 98 D3 47:60
D308:3A 9A D3 80 DA 93 D3 FE:65
D310:21 D2 93 D3 3A 99 D3 47:46
D318:3A 9B D3 80 38 75 FE 19:EC
D320:30 71 21 00 DA 3A 99 D3:42
D328:5F AF CB 23 17 CB 23 17:18
D330:CB 23 17 CB 23 17 CB 23:F8
D338:17 57 19 3A 98 D3 16 00:42
D340:5F 19 11 00 D9 3A 9B D3:0A
D348:47 C5 E5 3A 9A D3 47 7E:5D
D350:A7 28 02 12 13 3A 9E D3:A1
D358:77 23 10 F3 E1 01 20 00:9F
D360:09 C1 10 E5 AF 12 21 00:A1
D368:E2 ED 5B 98 D3 19 ED 5B:F6
D370:9C D3 3A 9B D3 CB 27 CB:D4
D378:27 CB 27 47 C5 E5 3A 9A:DE
D380:D3 47 1A 13 4F 7E A1 77:2C
D388:23 10 F7 E1 01 20 00 09:35
D390:C1 10 E9 E1 D1 C1 F1 C9:E7
D398:00 00 00 00 00 00 00 F5:F5
D3A0:C5 D5 E5 21 D3 D4 06 08:55
D3A8:C5 56 23 5E 23 E5 21 00:C5
D3B0:E2 7B 84 67 6A 11 80 00:43
D3B8:19 11 F0 D4 06 08 4E 1A:64
D3C0:B1 77 23 13 4E 1A B1 77:EE
D3C8:C5 01 1F 00 09 C1 13 10:D2
D3D0:ED E1 C1 10 D3 3A D2 D4:52
D3D8:A7 CA A8 D4 AF 32 D2 D4:74
D3E0:3E B1 32 EC D2 11 E8 D4:AC
D3E8:CD E0 D2 3E A9 32 EC D2:56
D3F0:11 E8 D4 CD E0 D2 3E B1:3B
D3F8:32 EC D2 11 EC D4 CD E0:6E
D400:D2 C3 CD D4 00 00 00 F5:2B
D408:C5 D5 E5 3A 36 D4 3C 67:66
D410:3A 37 D4 3C 6F CD CD 11:9B
D418:CD 78 14 3A 38 D4 57 AF:A5
D420:06 0C C5 E5 42 77 23 10:A8
D428:FC E1 01 20 00 09 C1 10:D8
D430:F1 E1 D1 C1 F1 C9 00 00:1E
D438:00 F5 C5 D5 E5 26 07 3A:DB
D440:64 D4 3C 6F CD 6D 11 21:4F
D448:58 D4 06 0C 7E CD 75 10:0E
D450:23 10 F9 E1 D1 C1 F1 C9:59
D458:28 43 29 20 53 2E 48 49:C6
D460:52 41 54 41 00 00 00 02:2A
D468:02 02 02 00 01 01 02 00:0A
D470:00 02 02 00 00 02 02 F5:FD
D478:C5 D5 E5 21 00 E2 11 08:9B
D480:00 AF 06 C0 48 06 18 77:52
D488:23 10 FC 19 41 10 F5 E1:6F
D490:D1 C1 F1 C9 C5 D5 E5 21:EC
D498:00 DA 11 01 DA 01 FF 02:C8
D4A0:36 00 ED B0 E1 D1 C1 C9:0F
D4A8:3D 32 D2 D4 3E B1 32 EC:22
D4B0:D2 11 EC D4 CD E0 D2 3E:60
D4B8:A9 32 EC D2 11 EC D4 CD:37
D4C0:E0 D2 3E B1 32 EC D2 11:A2
D4C8:E8 D4 CD E0 D2 E1 D1 C1:AE
D4D0:F1 C9 00 04 08 05 09 11:E5
D4D8:04 12 05 0C 0C 10 0E 11:62
D4E0:0F 06 10 00 00 00 00 00:25
D4E8:22 55 88 00 88 55 22 00:FE
D4F0:3F FC 40 02 80 01 80 01:7F
D4F8:80 01 80 01 40 02 3F FC:7F
D500:08 10 08 10 9F F9 F0 0F:C7
D508:F8 1F 8F F1 9C 39 9E 79:83
D510:9E 79 9C 39 8F F1 F8 1F:83
D518:F0 0F 9F F9 08 10 08 10:C7
D520:7E FF DB FF FF 7E 99 99:06
D528:99 99 7E FF FF DB FF 7E:06
D530:DE 3F 3B FF FF 3B 3F DE:AE
D538:7B FC DC FF FF DC FC 7B:A4
D540:20 00 10 00 88 04 44 06:06
D548:22 03 11 01 0B 87 07 DF:AF
D550:03 FB 01 FD 00 FF 01 FE:FA
D558:01 FE 33 7D 1B B8 0F E4:75
D560:27 F0 1D D8 BE CC 7F 80:95
D568:7F 80 FF 00 BF 80 DF C0:DC
D570:FB E0 E1 D0 80 88 C0 44:98
D578:60 22 20 11 00 08 00 04:BF
D580:00 04 00 08 20 11 60 22:BF
D588:C0 44 80 88 E1 D0 FB E0:98
D590:DF C0 BF 80 FF 00 7F 80:DC
D598:7F 80 BE CC 1D D8 27 F0:95
D5A0:0F E4 1B B8 33 7D 01 FE:75
D5A8:01 FE 00 FF 01 FD 03 FB:FA
D5B0:07 DF 0B 87 11 01 22 03:AF
D5B8:44 06 88 04 10 00 20 00:06
D5C0:00 00 24 3C 3C 24 00 00:C0
D5C8:81 81 99 E7 FF BD A5 81:64
D5D0:80 01 C0 03 C4 23 C4 23:12
D5D8:C7 E3 C7 E3 FC 3F 9F F9:27
D5E0:F7 EF F7 EF CF F3 CD B3:0E
D5E8:CC 33 C4 23 C0 03 80 01:2A
D5F0:C0 00 03 E0 00 07 E0 00:8A
D5F8:07 E0 81 07 E0 C3 07 E0:F9
D600:DB 07 E0 FF 07 E2 FF 47:F0
D608:F2 FF 4F FF C3 FF C7 81:49
D610:E3 77 FF EE 7E FF 7E FE:40
D618:7E 7F FA 7E 5F F1 FF 8F:53
D620:E1 BD 87 E1 A5 87 E1 81:94
D628:87 E1 C3 87 E0 C3 07 E0:3C
D630:81 07 E0 00 07 C0 00 03:32
D638:3C BD C3 FF FF BD BD A5:D9
D640:5A 5A 5A 42 5A 7E 7E 3C:E2
D648:3C 7E 7E 5A 5A 18 18 18:34
D650:10 44 00 82 00 44 10 00:2A
D658:10 10 18 18 99 FF 7A 3C:9E
D660:10 3C 10 10 98 10 18 98:C4
D668:B0 59 9B B4 7F FF FC 39:0B
D670:24 98 1F FF F0 0F FF E0:B8
D678:10 02 FF 00 10 18 06 7E:BD
D680:01 18 10 36 7A 35 90 D3:71
D688:26 76 35 D6 7F FF FF FF:23
D690:FC 3D 57 99 FF F8 0F FF:2E
D698:FF F1 E0 03 FF FF FF 80:50
D6A0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6A8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6B0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6B8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6D0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D6F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D700:10 10 38 10 38 38 28 28:28
D708:00 00 00 10 00 00 00 00:10
D710:00 00 10 28 10 00 00 00:48
D718:10 44 00 82 00 44 10 00:2A
D720:00 00 00 00 00 00 02 00:02
D728:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D730:00 00 00 00 02 00 08 80:8A
D738:02 00 00 00 00 00 00 00:02
D740:02 00 20 20 00 00 80 08:CA
D748:00 00 20 20 02 00 00 00:42
D750:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D758:00 00 00 00 02 00 00 00:02
D760:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D768:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D770:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D778:02 00 00 00 08 80 00 00:8A
D780:02 00 00 00 00 00 00 00:02
D788:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D790:02 00 00 00 20 20 00 00:42
D798:00 00 00 00 80 08 00 00:88
D7A0:00 00 00 00 20 20 00 00:40
D7A8:02 00 00 00 00 00 00 00:02
D7B0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7B8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7D0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D7F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D800:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D808:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D810:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D818:00 00 00 00 40 00 00 00:40
D820:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D828:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D830:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D838:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D840:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D848:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D850:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D858:00 00 00 40 00 00 00 00:40
D860:00 00 00 02 08 00 00 00:0A
D868:00 00 00 00 00 40 00 00:40
D870:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D878:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D880:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D888:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D890:00 40 00 00 00 00 00 00:40
D898:00 10 01 00 00 00 00 00:11
D8A0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8A8:00 00 00 80 00 20 00 00:A0
D8B0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8B8:00 00 00 00 00 10 01 00:11
D8C0:00 00 00 00 00 00 00 40:40
D8C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8D0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8D8:00 7F 00 00 08 00 C3 FF:49
D8E0:C0 E7 FE 60 FF FF F0 FF:F2
D8E8:FF F0 33 E3 E0 00 7F 00:64
D8F0:10 10 10 10 10 10 10 10:80
D8F8:10 10 10 7C 44 7C 44 7C:2C
```


▶**ぼくはMZ-721のユーザーです．**このごろPC-8801のソフトが多くなりましたねェ．MZ-2200を見てぼくは不安になりました．アマチュアの皆さん，どんどんゲームを発表してください．ぼくの知ってる中ではMZ-700のゲームが発表されていません．MZ-700のユーザー頑張れ！

（香川のパソコンピーマン）

リスト 3　SEA FIGHTER ソース・リスト

```
10 CLS:CONSOLE,,,1
20 SOUND 7,56
30 PRINT:PRINT"Do you have a joy
stick? (Y/N)"
40 Y$=INKEY$:IFY$="y"ORY$="Y"THE
NJ=1:GOTO 70
50 IFY$="n"ORY$="N"THENJ=0:GOTO
70
60 A=INT(RND(1)*16):GOTO 40
70 SCREEN 1,2,2:SCREEN 4,2,2:COL
OR ,,2:CLS:CONSOLE,,,0
80 GOSUB4020
90 GOSUB4790
100 GOSUB3670
110 GOSUB3420
120 IFL=1THEN2390
130 :
140 EXEC &HD494
150 LK=NK:LL=NL:GOSUB4240:NK=LK:
IFJP=1THEN190
160 GOSUB3360
170 CP=CN:CY=22:C1=1:C2=AD:GOSUB
 3770
180 IFPEEK(&HD950)>20THEN2390
190 GOTO3050
200 LK=AC:LL=AL:GOSUB4240:AC=LK:
IFJP=1THEN220
210 GOTO1050
220 IFSK<>4THEN240
230 EXEC&HD39F
240 SK=SK+1:IFSK>4THENSK=0
250 GOTO 150
260 END
270 :
280 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:PO
KE&HD39E,0:POKE&HD39D,&HD6
290 POKE&HD39C,&HA0:POKE&HD386,&
H79
300 ON CI GOSUB 320,320,390,390,
430,430,500,500,680,680
310 RETURN
320 :
330 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,1:EX
EC&HD300:POKE&HD39D,&HD7
340 SOUND10,15:SOUND5,0:SOUND4,1
00
350 H=&H20:FORI=1TO3:POKE&HD39C,
H:EXEC&HD300:SCREEN,1:CLS:SCREEN
,2
360 H=H+&H10:NEXT:POKE&HD39D,&HD
6:POKE&HD39C,&HA0:EXEC&HD300
370 SOUND10,0
380 POKE&HD97F+A,0:AK=AK-1:SC=SC
+10:GOSUB3750:RETURN
390 :
400 EXEC&HD300:GOSUB2850:POKE&HD
39D,&HD7:POKE&HD39C,&H18:EXEC&HD
300
410 POKE&HD39D,&HD6:POKE&HD39C,&
HA0:EXEC&HD300
420 POKE&HD97F+A,0:AK=AK-1:SC=SC
+3:GOSUB3750:RETURN
430 :
440 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,2:EX
EC&HD300:POKE&HD39D,&HD7
450 SOUND10,15:SOUND5,0:SOUND4,1
00
460 H=&H50:FORI=1TO3:POKE&HD39C,
H:EXEC&HD300:SCREEN,1:CLS:SCREEN
,2
470 H=H+&H20:NEXT:POKE&HD39D,&HD
6:POKE&HD39C,&HA0:EXEC&HD300
480 SOUND10,0
490 POKE&HD97F+A,0:AK=AK-1:SC=SC
+15:GOSUB3750:RETURN
500 :
510 B=PEEK(&HD96F+A):IFB<12THENG
OTO540
520 IFB<18THENGOTO550
530 GOTO560
540 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:PO
KE&HD39D,&HD7:H=&H08:C=&H08:GOTO
580
550 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,2:PO
KE&HD39D,&HD7:H=&H50:C=&H20:GOTO
580
560 POKE&HD39A,3:POKE&HD39B,3:PO
KE&HD39D,&HD8:POKE&HD398,X-1
570 POKE&HD399,Y-1:H=&H00:C=&H48
:GOTO580
580 FORI=1TO3:POKE&HD39C,H:EXEC&
HD300:SCREEN,1:CLS:SCREEN,2
590 H=H+C:NEXT:POKE&HD39D,&HD6:P
OKE&HD39C,&HA0:EXEC&HD300
600 POKE&HD96F+A,0:SC=SC+30:GOSU
B3750
610 POKE&HD95F+A,0:IFA=2THENPOKE
&HD961,23
620 ON I GOTO 630,650
630 IFPEEK(&HD971)=0THENAK=AK-1
640 GOTO660
650 IFPEEK(&HD970)=0THENAK=AK-1
660 IFAK=0THEN110
670 RETURN
680 :
690 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1
700 IFGD(A)=1THENPOKE&HD39B,3:IF
Y>21THENPOKE&HD39B,3-(Y-21)
710 EXEC&HD300:POKE&HD39D,&HD7:P
OKE&HD39B,1
720 SOUND10,15:SOUND5,0:SOUND4,1
00
730 H=&H08:FORI=1TO3:POKE&HD39C,
H:EXEC&HD300:SCREEN,1:CLS:SCREEN
,2
740 H=H+&H08:NEXT:POKE&HD39D,&HD
6:POKE&HD39C,&HA0:EXEC&HD300
750 SOUND10,0
760 POKE&HD97F+A,0:AK=AK-1:SC=SC
+18:GOSUB3750:RETURN
770 :
780 :
790 HL=&HD960:DE=&HD970:FORI=1TO
3
800 A=INT(RND(1)*10)+2:POKEHL,A:
POKEHL+1,A:HL=HL+2
810 A=INT(RND(1)*8)+10:POKEDE,A:
POKEDE+1,A+1:DE=DE+2
820 NEXT:GOSUB2910:GI=0:FORI=0TO
2:GD(I)=1:NEXT:AK=6:GOSUB2820
830 FORI=0TO5:POKE&HD980+I,1:NEX
T:RETURN
840 :
850 HL=&HD95F:DE=&HD96F:FORI=1TO
15
860 POKEHL+I,11:POKEDE+I,8:NEXT
870 GOSUB2940:AK=15:GOSUB2820
880 FORI=0TO14:POKE&HD980+I,1:NE
XT:RETURN
890 :
900 HL=&HD95F:DE=&HD96F:FORI=1TO
6
910 POKEHL+I,INT(RND(1)*23):POKE
DE+I,INT(RND(1)*10):NEXT
920 AH(1)=1:AH(2)=2:AH(3)=3:AH(4
)=4:AH(5)=2:AH(6)=4
930 FORI=1TO6:AN(I)=INT(RND(1)*1
5)+1:NEXT
940 GOSUB2970:AK=6:GOSUB2820
950 FORI=0TO5:POKE&HD980+I,1:NEX
T:RETURN
960 :
970 HL=&HD960:DE=&HD970:POKEHL,0
:POKEDE,0:POKEHL+1,23:POKEDE+1,0
980 GOSUB3000:AK=10
990 FORI=0TO1:POKE&HD980+I,1:NEX
T:RETURN
1000 :
1010 HL=&HD95F:DE=&HD96F:FORI=1T
O10
1020 POKEHL+I,INT(RND(1)*24):POK
EDE+I,0:NEXT
1030 GOSUB3020:AK=10:GOSUB2820
1040 FORI=0TO9:POKE&HD980+I,1:NE
XT:FORI=1TO10:GD(I)=0:NEXT:RETUR
N
1050 :
1060 ON CI GOTO 1080,1080,1360,1
360,1570,1570,1810,1810,2130,213
0
1070 GOTO220
1080 :
1090 C=PEEK(&HD465+GI)-1:B=PEEK(
&HD46E+GI)-1
1100 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39D,&HD5
1110 FORI1=0TO2:FORI2=0TO1
1120 IFPEEK(&HD980+I1*2+I2)=0THE
N1320
1130 X=PEEK(&HD960+I1*2+I2):Y=PE
EK(&HD970+I1*2+I2)
1140 POKE&HD39C,&H00:IFGD(I1)=1A
NDI2=1THENPOKE&HD39C,&H10
1150 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,0
1160 POKE&HD386,AD:EXEC &HD300:P
OKE&HD386,XR:EXEC &HD300
1170 X=X+C:Y=Y+B
1180 IFX>22THEN1340
1190 IFY>23THEN1340
1200 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,21+I1*2+I2
1210 POKE&HD960+I1*2+I2,X:POKE&H
D970+I1*2+I2,Y
1220 POKE&HD386,AD:EXEC &HD300
1230 HL=&HD900
1240 IFPEEK(HL)=0THEN1320
1250 IFPEEK(HL)>20THEN1310
1260 IFPEEK(HL)=1THEN2390
1270 IFPEEK(HL)>10THENA=I1*2+I2+
1:E=PEEK(HL):GOSUB270:GOTO1290
1280 GOTO1310
1290 BY(E-10)=100:IFAK=0THEN110
1300 POKE&HD39D,&HD5:GOTO1320
1310 HL=HL+1:GOTO1240
1320 NEXT:NEXT:GI=GI+1:IFGI>8THE
NGI=0
1330 GOTO220
1340 X=INT(RND(1)*10)+2:Y=INT(RN
D(1)*8)+10:POKE&HD39C,0:GOSUB282
0
1350 GD(I1)=0:GOTO1200
1360 :
1370 FORI=1TO15
1380 IFPEEK(&HD97F+I)=0THEN1540
1390 X=PEEK(&HD95F+I):Y=PEEK(&HD
96F+I):POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y
1400 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39E,0:POKE&HD39D,&HD6
1410 POKE&HD39C,&HA0:POKE&HD386,
&H79:EXEC&HD300
1420 B=INT(RND(1)*6):POKE&HD39D,
&HD5
1430 IFB=0THENPOKE&HD39C,&H20:Y=
Y-1:IFY<0THENX=11:Y=8
1440 IFB=1THENPOKE&HD39C,&H28:Y=
Y+1:IFY>23THENX=11:Y=8
1450 IFB=2THENPOKE&HD39C,&H28:Y=
Y+1:IFY>23THENX=11:Y=8
1460 IFB=3THENPOKE&HD39C,&H28:Y=
Y+1:IFY>23THENX=11:Y=8
1470 IFB=4THENPOKE&HD39C,&H38:X=
X-1:IFX<0THENX=11:Y=8
1480 IFB=5THENPOKE&HD39C,&H30:X=
X+1:IFX>23THENX=11:Y=8
1490 POKE&HD95F+I,X:POKE&HD96F+I
,Y:POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y
1500 POKE&HD39E,20+I:POKE&HD386,
AD:EXEC&HD300
1510 IFPEEK(&HD900)>20THEN1540
1520 IFPEEK(&HD900)>10THENA=I:E=
PEEK(&HD900):GOSUB270:GOTO1550
1530 IFPEEK(&HD900)=1THEN2390
1540 NEXT:GOTO220
1550 BY(E-10)=100:IFAK=0THEN110
1560 GOTO1540
1570 :
1580 FORI=1TO6:IFPEEK(&HD97F+I)=
0THEN1750
1590 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,2:P
OKE&HD39D,&HD5
1600 X=PEEK(&HD95F+I):Y=PEEK(&HD
96F+I):POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y
1610 POKE&HD39C,C4(AH(I)):POKE&H
D39E,0
1620 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:PO
KE&HD386,XR:EXEC&HD300
1630 IFAN(I)=0THENGOTO1790
1640 X=X+X4(AH(I)):Y=Y+Y4(AH(I))
:IFX>22THENGOTO1780
1650 IFX<0THENGOTO1780
1660 IFY<0THENGOTO1780
1670 IFY>22THENGOTO1780
1680 AN(I)=AN(I)-1
1690 POKE&HD95F+I,X:POKE&HD96F+I
,Y:POKE&HD39C,C4(AH(I))
1700 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,20+I:POKE&HD386,AD:EXE
C&HD300
1710 HL=&HD900
1720 IFPEEK(HL)>20THENHL=HL+1:GO
TO1720
1730 IFPEEK(HL)>10THENA=I:E=PEEK
(HL):GOSUB270:GOTO1760
1740 IFPEEK(HL)=1THEN2390
1750 NEXT:GOTO220
1760 BY(E-10)=100:IFAK=0THEN110
1770 GOTO1750
1780 POKE&HD95F+I,INT(RND(1)*23)
```

リスト3 SEA FIGHTER ソース・リスト

```
:POKE&HD96F+I,INT(RND(1)*10):GOS
UB2820
1790 AH(I)=INT(RND(1)*4)+1:AN(I)
=INT(RND(1)*15)+1
1800 GOTO1750
1810 :
1820 FORI=1TO2:IFI=1ANDPEEK(&HD9
70)=0THENIFPEEK(&HD971)<>0THENGO
TO1950
1830 IFI=2ANDPEEK(&HD971)=0THENI
FPEEK(&HD970)<6THENGOTO1950
1840 POKE&HD39D,&HD5:X=PEEK(&HD9
5F+I):Y=PEEK(&HD96F+I)
1850 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:G
OSUB2040:POKE&HD39E,0
1860 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:PO
KE&HD386,XR:EXEC&HD300
1870 X=X+1+(I=2)*2:Y=Y+1:POKE&HD
95F+I,X:POKE&HD96F+I,Y
1880 IFY>22THENPOKE&HD95F+I,0:PO
KE&HD96F+I,0:GOTO1970
1890 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,20+I:GOSUB2040
1900 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:SO
UND1+I*2,INT(Y/2)
1910 HL=&HD900
1920 IFPEEK(HL)>20THENHL=HL+1:GO
TO1920
1930 IFPEEK(HL)>10THENA=I:E=PEEK
(HL):GOSUB270:GOTO1960
1940 IFPEEK(HL)=1THEN2390
1950 NEXT:GOTO220
1960 BY(E-10)=100:GOTO1950
1970 ON I GOTO 1980,2000
1980 IFPEEK(&HD971)=0THENAK=AK-1
1990 GOTO2010
2000 IFPEEK(&HD970)=0THENAK=AK-1
2010 IFAK=0THEN110
2020 IFI=2THENPOKE&HD961,23
2030 GOTO1950
2040 A=PEEK(&HD96F+I):IFA<6THENG
OTO2080
2050 IFA<12THENGOTO2090
2060 IFA<18THENGOTO2100
2070 GOTO2110
2080 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39C,&HC0:RETURN
2090 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39C,&HC8:RETURN
2100 POKE&HD39A,2:POKE&HD39B,2:P
OKE&HD39C,&HD0:RETURN
2110 POKE&HD39A,3:POKE&HD39B,3:P
OKE&HD39C,&HF0:POKE&HD398,X-1
2120 POKE&HD399,Y-1:RETURN
2130 :
2140 FORI=1TO15:IFPEEK(&HD97F+I)
=0THEN2360
2150 POKE&HD39A,1:POKE&HD39D,&HD
6:POKE&HD39C,&H38
2160 X=PEEK(&HD95F+I):Y=PEEK(&HD
96F+I):POKE&HD39B,1
2170 IFGD(I)=1THENPOKE&HD39B,3:I
FY>21THENPOKE&HD39B,3-(Y-21)
2180 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,0
2190 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:PO
KE&HD386,XR:EXEC&HD300
2200 IFGD(I)=1THEN2240
2210 X=X+(INT(RND(1)*3)-1):IFX<0
THENX=0
2220 IFX>23THENX=23
2230 Y=Y+1:GOTO2250
2240 Y=Y+3
2250 IFY<24THEN2270
2260 POKE&HD95F+I,INT(RND(1)*24)
:POKE&HD96F+I,0:GD(I)=0:GOTO2360
2270 POKE&HD95F+I,X:POKE&HD96F+I
,Y
2280 IFINT(RND(1)*10)=0THENGD(I)
=1
2290 POKE&HD398,X:POKE&HD399,Y:P
OKE&HD39E,20+I:POKE&HD39B,1
2300 IFGD(I)=1THENPOKE&HD39B,3:I
FY>21THENPOKE&HD39B,3-(Y-21)
2310 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300
2320 HL=&HD900
2330 IFPEEK(HL)>20THENHL=HL+1:GO
TO2330
2340 IFPEEK(HL)>10THENA=I:E=PEEK
(HL):GOSUB270:GOTO2370
2350 IFPEEK(HL)=1THEN2390
2360 NEXT:GOTO220
2370 BY(E-10)=100:IFAK=0THEN110
2380 GOTO2360
2390 :
2400 RESTORE2510
2410 X=CX*8:Y=22*8:POKE&HD398,CX
-2:POKE&HD399,20:POKE&HD39A,5
2420 POKE&HD39B,2:POKE&HD39E,0:P
OKE&HD39D,&HD6:POKE&HD39C,&HA0
2430 POKE&HD386,&H79
2440 EXEC&HD300:POKE&HD399,22:PO
KE&HD39B,1:EXEC&HD300
2450 POKE&HD398,CX-1:POKE&HD399,
21:POKE&HD39A,3:POKE&HD39B,2:EXE
C&HD300
2460 SOUND8,16:SOUND1,3:SOUND0,0
:SOUND13,12:SOUND12,3:SOUND11,0
2470 FORI1=1TO9:FORI2=1TO5
2480 READA,B:PSET(X+A,Y+B)
2490 NEXT:SCREEN,1:CLS:SCREEN,2:
EXEC&HD300:NEXT
2500 SOUND8,0
2510 DATA -4,4,-2,-2,3,-4,8,-2,1
0,4
2520 DATA -1,4,0,1,3,0,6,1,7,4
2530 DATA 2,4,3,4,3,3,3,4,4,4
2540 DATA -3,0,0,-2,3,-3,6,-2,9,
0
2550 DATA -7,-7,-2,-8,3,-8,8,-8,
13,-7
2560 DATA -6,-6,-2,-5,3,-5,8,-5,
12,-5
2570 DATA -6,-5,-2,-3,3,-2,8,-3,
12,-5
2580 DATA -6,1,-2,0,3,2,8,0,12,1
2590 DATA -6,6,-2,6,3,6,8,6,12,6
2600 CK=CK-1
2610 POKE &HD436,28:POKE &HD437,
11:POKE &HD438,2:EXEC &HD407
2620 LOCATE28,11:PRINT CK;
2630 IF CK=0 THEN 2710
2640 IF CK>=3 THEN CN=1
2650 IF CK=2 THEN CN=2
2660 IF CK=1 THEN CN=4
2670 GOSUB 3280
2680 EXEC &HD494:EXEC &HD477:GOS
UB3260:GOSUB4300
2690 ON CI GOSUB 780,780,840,840
,890,890,960,960,1000,1000
2700 GOTO 130
2710 :
2720 EXEC &H1BB3
2730 POKE&HD436,8:POKE&HD437,7:P
OKE&HD438,9:EXEC&HD407
2740 LOCATE8,7:PRINT"GAME OVER"
2750 IF SC<HS THEN 2780
2760 POKE&HD436,24:POKE&HD437,8:
POKE&HD438,7:EXEC &HD407
2770 HS=SC:LOCATE24,8:PRINTHS;"0
"
2780 PLAY"t130v15o5c8o4b-8a4t255
r64t130a8g8f4g8a8o5c8o4b-4.r4"
2790 PLAY"d8d-8c4e8f8g4a8g8f2.r4
ovt"
2800 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN2800
2810 EXEC&HD477:GOTO90
2820 :
2830 SOUND10,15:SOUND5,0:SOUND4,
200:SCREEN,1:CLS:SCREEN,2:SOUND1
0,0
2840 RETURN
2850 :
2860 SOUND10,15:SOUND5,0:SOUND4,
100:SCREEN,1:CLS:SCREEN,2:SOUND1
0,0
2870 RETURN
2880 :
2890 SOUND1,1:SOUND0,0
2900 RETURN
2910 :
2920 SOUND9,16:SOUND3,0:SOUND2,1
:SOUND13,14:SOUND12,4:SOUND11,0
2930 RETURN
2940 :
2950 SOUND9,16:SOUND3,0:SOUND2,2
0:SOUND13,8:SOUND12,3:SOUND11,0
2960 RETURN
2970 :
2980 SOUND9,16:SOUND3,2:SOUND2,0
:SOUND13,14:SOUND12,20:SOUND11,0
2990 RETURN
3000 :
3010 SOUND3,0:SOUND2,10:SOUND5,0
:SOUND4,10:SOUND9,15:SOUND10,15:
RETURN
3020 :
3030 SOUND9,16:SOUND3,1:SOUND0,0
0:SOUND13,12:SOUND12,5:SOUND11,0
3040 RETURN
3050 :
3060 SOUND 8,0
3070 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39D,&HD7:POKE&HD39C,&H00
3080 FORI=1TOBK:IFBY(I)=100THEN3
180
3090 POKE &HD398,BX(I):POKE&HD39
9,BY(I):POKE&HD39E,0
3100 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:PO
KE&HD386,XR:EXEC&HD300
3110 BY(I)=BY(I)-1:IFBY(I)<0THEN
BY(I)=100:GOTO3180
3120 POKE&HD39E,10+I:POKE&HD386,
AD:POKE&HD399,BY(I):EXEC&HD300
3130 IFPEEK(&HD900)<21THEN3180
3140 A=PEEK(&HD900)-20:POKE&HD38
6,XR:POKE&HD39E,0:EXEC&HD300:BY(
I)=100
3150 X=PEEK(&HD95F+A):Y=PEEK(&HD
96F+A):GOSUB270
3160 POKE&HD39A,1:POKE&HD39B,1:P
OKE&HD39D,&HD7:POKE&HD39C,&H00
3170 IFAK=0THEN110
3180 NEXT
3190 B=STRIG(J):IFB=0THENSH=1:GO
TO200
3200 IFSH=0THENGOTO200
3210 SH=0:FORI=1TOBK:IFBY(I)<>10
0THEN3250
3220 SOUND8,15
3230 BX(I)=CX+BW(I):BY(I)=22+BZ(
I):POKE&HD398,BX(I):POKE&HD399,B
Y(I)
3240 POKE&HD39E,10+I:POKE&HD386,
AD:EXEC&HD300
3250 NEXT:GOTO200
3260 :
3270 FORI=1TO5:BY(I)=100:NEXT:RE
TURN
3280 :
3290 BK=0:A=-1
3300 IF(CNAND4)=4THENBK=2:BW(1)=
-2:BZ(1)=-1:BW(2)=2:BZ(2)=-1:A=-
2
3310 IF(CNAND2)=2THENBK=BK+1:BW(
BK)=-1:BZ(BK)=A:BK=BK+1:GOTO 333
0
3320 GOTO 3340
3330 BW(BK)=1:BZ(BK)=A:A=A-1
3340 IF(CNAND1)=1THENBK=BK+1:BW(
BK)=0:BZ(BK)=A
3350 RETURN
3360 :
3370 B=STICK(J):IFB=0THENRETURN
3380 CP=CN:CY=22:C1=0:C2=AD:GOSU
B 3770:C2=XR:GOSUB 3770
3390 IFB=3ANDCX<21THENCX=CX+1
3400 IFB=7ANDCX>2THENCX=CX-1
3410 RETURN
3420 :
3430 GOSUB2880:SK=0
3440 GOSUB3260:PT=PT+1:CI=CI+1:P
OKE&HD436,28:POKE&HD437,14:POKE&
HD438,3
3450 EXEC&HD407:LOCATE28,14:PRIN
TPT;:IFCI>10THENCI=1
3460 NK=0:AC=0:EXEC&HD477:EXEC&H
D494
3470 L=0
3480 IFCI=5ORCI=9THENGOSUB4390:E
XEC&HD477:EXEC&HD494
3490 ON CI GOSUB 3510,3520,3530,
3540,3550,3560,3570,3580,3590,36
00
3500 GOTO 3610
3510 NL=2:AL=3:GOSUB780:RETURN
3520 NL=2:AL=2:GOSUB780:RETURN
3530 NL=2:AL=4:GOSUB840:RETURN
3540 NL=2:AL=3:GOSUB840:RETURN
3550 NL=2:AL=2:GOSUB890:RETURN
3560 NL=2:AL=1:GOSUB890:RETURN
3570 NL=2:AL=1:GOSUB960:RETURN
3580 NL=2:AL=0:GOSUB960:RETURN
3590 NL=2:AL=2:GOSUB1000:RETURN
3600 NL=2:AL=1:GOSUB1000:RETURN
3610 :
3620 IFPT=11THENCK=CK+1:GOSUB365
0
3630 IFPT=21THENCK=CK+1:GOSUB365
0
3640 RETURN
3650 POKE &HD436,28:POKE &HD437,
```


▶最近バイオ・コンピュータと呼ばれる理論ばかりが先行している分野がありますが，成功すると勉強がすごく楽になりそうです。脳の働きが解明されると，記憶がどのように行われるかが分かって外側から，頭に電極などを付けて，コンピュータから様々な知識をINPUTするのです。脳の電気抵抗が高すぎる人は覚えが悪いので，途中をショートさせて早く覚えさせるとか，こういった教育ができれば全国の先生は失業ですな。国民が一年に１回だけ学校（？）に行って，新しく発表された知識をINPUTするといった光景が見れるかも。でも，思想を統一させる

リスト3　SEA FIGHTER ソース・リスト

```
11:POKE &HD438,3:EXEC &HD407
3660 LOCATE28,11:PRINT CK;:RETUR
N
3670 :
3680 EXEC &HD477:EXEC &HD494
3690 SC=0:CK=3:PT=0:CI=0:CX=11:C
N=1
3700 GOSUB 3750
3710 POKE &HD436,28:POKE &HD437,
11:POKE &HD438,2:EXEC &HD407
3720 LOCATE28,11:PRINT CK;
3730 GOSUB3280:GOSUB4300
3740 RETURN
3750 POKE &HD436,24:POKE &HD437,
5:POKE &HD438,7:EXEC &HD407
3760 LOCATE24,5:PRINT SC;"0";:RE
TURN
3770 :
3780 POKE&HD950,0
3790 POKE&HD386,C2:POKE&HD39B,1
3800 POKE&HD39D,&HD6:POKE&HD39E,
C1:CB=0:IF(CPAND4)=0THEN3870
3810 POKE &HD398,CX-2:POKE &HD39
9,CY:POKE&HD39A,5
3820 POKE &HD39C,&H78
3830 EXEC &HD300:CB=1:C=&HD900
3840 P=PEEK(C):IFP=0THEN3870
3850 IFP<21THENC=C+1:GOTO3840
3860 POKE&HD950,P
3870 IF(CPAND2)=0THEN3940
3880 POKE &HD398,CX-1:POKE &HD39
9,CY-CB:POKE&HD39A,3
3890 POKE &HD39C,&H60
3900 EXEC &HD300:CB=CB+1:C=&HD90
0
3910 P=PEEK(C):IFP=0THEN3940
3920 IFP<21THENC=C+1:GOTO3910
3930 POKE&HD950,P
3940 IF(CPAND1)=0THENRETURN
3950 POKE &HD398,CX:POKE &HD399,
CY-CB:POKE&HD39A,1
3960 POKE &HD39C,&H58
3970 EXEC &HD300:C=&HD900
3980 P=PEEK(C):IFP=0THEN4010
3990 IFP<21THENC=C+1:GOTO3980
4000 POKE&HD950,P
4010 RETURN
4020 :
4030 PRINT
4040 PRINT TAB(24);"  SEA"
4050 PRINT TAB(24);"FIGHTER"
4060 PRINT
4070 PRINT TAB(24);"SCORE"
4080 PRINT:PRINT
4090 PRINT TAB(24);"HIGH"
4100 PRINT:PRINT
4110 PRINT TAB(24);"SHIP"
4120 PRINT:PRINT
4130 PRINT TAB(24);"PATTERN"
4140 AD=&HB1:XR=&HA9
4150 EXEC &HD494
4160 LOCATE24,5:PRINT 0;"0"
4170 LOCATE24,8:PRINT 0;"0"
4180 LOCATE28,11:PRINT 0;
4190 LOCATE28,14:PRINT 1;
4200 DIMBX(5),BY(5),BW(5),BZ(5),
GD(15),AH(6),AN(6),C4(4),X4(4),Y
4(4)
4210 C4(1)=&H80:C4(2)=&H60:C4(3)
=&H40:C4(4)=&HA0:X4(1)=1:X4(2)=1
4220 X4(3)=-1:X4(4)=-1:Y4(1)=-1:
Y4(2)=1:Y4(3)=-1:Y4(4)=1
4230 RETURN
4240 :
4250 :
4260 LK=LK+1:IF LK>LL THEN LK=0
4270 JP=1
4280 IF LK=LL THEN JP=0
4290 RETURN
4300 :
4310 PLAY"t250s13m100o3b-oce-e-8
f8g8b-v15o5c8c2s13m100ob-8b-8b-8
b-8"
4320 PLAY"b-8b-o5c8oe-1"
4330 CY=22:CP=CN:C1=0
4340 EXEC&HD39F
4350 FORI=20TO11STEP-1:CX=I+1:C2
=AD:GOSUB3770:C2=XR:GOSUB3770
4360 CX=I:C2=AD:GOSUB3770:EXEC &
HD39F:SCREEN,1:CLS:SCREEN,2:NEXT
4370 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN4370
4380 RETURN
4390 :
4400 IF(CNAND4)=4THENRETURN
4410 CP=CN:C1=0:C2=AD:GOSUB3770:
EXEC&HD39F
4420 GOSUB 5120
4430 DE=9000:Y=13:X=CX:POKE&HD43
6,10:POKE&HD437,5:POKE&HD438,4
4440 IF(CNAND1)=1THENA=2
4450 IF(CNAND2)=2THENA=4
4460 IF(CNAND4)=4THENRETURN
4470 C1=0:CY=22:CP=A:GOSUB4350
4480 CP=A:CX=11:CY=22:C1=50:C2=A
D:GOSUB3770:EXEC&H1BB3
4490 PLAY"V15A16R2A16R2O6B20V"
4500 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN4500
4510 CP=CN:C1=0:H=0
4520 EXEC&HD407
4530 LOCATE10,5:PRINTRIGHT$("000
0"+RIGHT$(STR$(DE),LEN(STR$(DE))
-1),4);
4540 FORI=1TO50:DE=DE-10:IFDE<0T
HEN4690
4550 EXEC&HD407
4560 LOCATE10,5:PRINTRIGHT$("000
0"+RIGHT$(STR$(DE),LEN(STR$(DE))
-1),4);
4570 NEXT
4580 CX=X:CY=Y:C2=AD:GOSUB3770:C
X=X:CY=Y:C2=XR:GOSUB3770
4590 B=STICK(J):IFB=3ANDX<22ANDH
=2THENH=0:X=X+1
4600 IFB=7ANDX>1ANDH=2THENH=0:X=
X-1
4610 C=INT(RND(1)*3)-1:IFC=1ANDX
=23THENC=0
4620 IFC=-1ANDX=0THENC=0
4630 X=X+C:IFSTRIG(J)=1ANDH=2THE
NH=0:PLAY"T255V15C64VT":GOTO4660
4640 H=H+1:IFH>2THENH=2
4650 Y=Y+1:PLAY"T255V15B64VT":IF
Y>23THEN4690
4660 CX=X:CY=Y:C2=AD:GOSUB3770:I
F(10<=XANDX<=12)ANDY=21THEN4700
4670 IFPEEK(&HD950)=50THENEXEC&H
D494:L=1:RETURN
4680 EXEC&HD39F:GOTO4520
4690 EXEC&HD494:RETURN
4700 EXEC&HD477:LOCATE0,7:PRINTR
IGHT$("     "+STR$(SC),5);"0";
4710 PRINT" + ";RIGHT$("     "+ST
R$(DE),4);" = ";
4720 SC=SC+INT(DE/10):IFSC>10000
THENSC=SC-10000
4730 PLAY "V15TOB1"
4740 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN4740
4750 PRINTRIGHT$("      "+STR$(SC
),5);"0";
4760 PLAY "R1"
4770 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN4770
4780 EXEC&HD494:CN=CNORA:GOSUB32
80:GOSUB3750:RETURN
4790 :
4800 EXEC&HD477
4810 GOSUB4890
4820 LOCATE0,10
4830 PRINT"           The"
4840 PRINT"          Maritime"
4850 PRINT"   Self-Defence Force
"
4860 POKE&HD464,14:EXEC&HD439
4870 IFSTRIG(J)=1THENRETURN
4880 GOTO4870
4890 :
4900 RESTORE4960
4910 READX1,Y1:READX2,Y2:LINE(X1
,Y1)-(X2,Y2)
4920 READX2:IFX2=0THEN4910
4930 IFX2=1000THENRETURN
4940 READY2
4950 LINE-(X2,Y2):GOTO4920
4960 DATA 50,5,80,5,78,15,56,15,
53,20,77,20,70,50,30,50,36,35,60
,35
4965 DATA 62,30,39,30,50,5,0
4970 DATA 80,5,110,5,112,15,90,1
5,90,20,113,20,115,30,90,30,90,3
5
4975 DATA 116,35,120,50,70,50,0,
77,20,78,15,0
4980 DATA 110,5,140,5,160,50,150
,50,141,30,128,30,135,50,120,50,
0
4985 DATA 116,35,115,30,0,113,20
,112,15,0,123,15,134,15,137,20,1
25,20
4990 DATA 123,15,0
4995 DATA 50,50,48,60,35,60,32,7
0,47,70,45,80,28,80,20,105,5,105
5000 DATA 30,50,0
5005 DATA 70,50,69,60,64,60,61,9
0,66,90,65,105,40,105,43,90,48,9
0
5010 DATA 53,60,48,60,0'
5015 DATA 87,50,86,70,82,70,83,6
0,74,60,71,90,81,90,81,85,77,85,
78,75
5020 DATA 86,75,85,105,65,105,0,
66,90,69,60,0
5025 DATA 92,50,92,70,98,70,98,5
0,0,103,50,105,105,98,105,98,80,
92,80
5030 DATA 92,105,85,105,0,86,75,
86,70,0
5035 DATA 120,50,121,60,116,60,1
20,105,110,105,108,60,104,60,0
5040 DATA 135,50,138,60,127,60,1
29,70,140,70,143,80,130,80,132,9
0
5045 DATA 146,90,150,105,125,105
,121,60,0
5050 DATA 135,50,150,50,0,160,50
,174,80,161,80,185,105,170,105,1
53,80
5055 DATA 160,105,150,105,0,146,
90,143,80,0,140,70,138,60,0,147,
60
5060 DATA 154,60,157,70,150,70,1
47,60,1000
5120 :
5130 PLAY"R"
5140 IFPEEK(&HFD1B)<>0THEN5140
5150 GOSUB5320:POKE&HD399,1:POKE
&HD39A,3:POKE&HD39B,1:POKE&HD39E
,0
5160 POKE&HD39D,&HD8:POKE&HD39C,
&HD8
5170 FORI=2TOCX:POKE&HD398,I-2:P
OKE&HD386,AD:EXEC&HD300:POKE&HD3
86,XR
5180 EXEC&HD300:POKE&HD398,I-1:P
OKE&HD386,AD:EXEC&HD300
5190 EXEC&HD39F:SCREEN1,1,2:CLS:
SCREEN4,2,2:NEXT
5200 POKE&HD398,CX:POKE&HD39A,1:
POKE&HD39B,1:POKE&HD39E,0
5210 POKE&HD39D,216:FORI=3TOCY-C
B-1-(CN=2):POKE&HD386,AD:POKE&HD
399,I-1
5220 POKE&HD39C,&HF8:EXEC&HD300:
POKE&HD386,XR:EXEC&HD300:POKE&HD
399,I
5230 POKE&HD386,AD:EXEC&HD300:PO
KE&HD39C,&HF0:POKE&HD399,I-1:EXE
C&HD300
5240 EXEC&HD39F:SCREEN1,1,2:CLS:
SCREEN4,2,2:NEXT
5250 FORI=CYTO14STEP-1:POKE&HD39
8,CX:POKE&HD399,I-CB-2-(CN=2)
5260 POKE&HD39A,1
5270 POKE&HD39B,1:POKE&HD39D,&HD
8:POKE&HD39C,&HF0:POKE&HD386,XR
5280 EXEC&HD300:POKE&HD399,I-CB-
1-(CN=2):POKE&HD39C,&HF8:EXEC&HD
300
5290 POKE&HD399,I-CB-2-(CN=2):PO
KE&HD386,AD:EXEC&HD300:CY=I:C1=0
:C2=XR
5300 GOSUB3770:CY=I-1:C2=AD:GOSU
B3770:EXEC&HD39F:SCREEN,1:CLS:SC
REEN,2
5310 NEXT:CY=I:RETURN
5320 :
5330 EXEC &H1BB3
5340 SOUND0,20:SOUND1,0:SOUND2,3
0:SOUND3,0:SOUND4,0:SOUND5,9:SOU
ND6,0
5350 SOUND7,48:SOUND8,16:SOUND9,
4:SOUND10,6:SOUND11,100:SOUND12,
2
5360 SOUND13,12:RETURN
```

のも可能だから普及しないかな．などと楽な学習を求める高3生でした．この意見に意見のある人（変な文だ）はどうぞ．　（阿僧祇遠巡）



PC-6001・32K/mkII

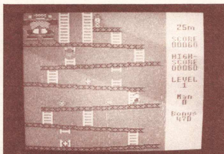
N_{60}BASIC+マシン語

スパイ・パニック

SPY PANIC



■大町真一郎



あなたは，A国の秘密情報部員である．仕事を終え，マンションの自室にこもり，熱いコーヒーを飲みながらひさしぶりの休暇を楽しんでいた．そのとき，けたたましく電話が鳴り響いた．受話器をとると，部長の声が…．しかし，いつものクールなしゃべりかたではなく，その声は緊迫していた．『大変だ！B国が最終兵器のGXミサイルを完成させた』．A国とB国はいま，たがいににらみ合いの状態にあった．『せっかくの休みを台無しにしてすまんが，B国からGXミサイルを盗み出してほしい』．というわけで休暇を返上したあなたは，B国へと向かうのであった．

プログラムの入力方法

ページ数は3です．まずBASICを入力し，テープにセーブしてください．次に，マシン語(98A0H〜BDFFH)をI/O誌'82年2月号のモニタで入力し，BASICの次にセーブしてください．他のモニタを使う場合は，BASICの150行および750〜830行をカットし，マシン語の後にBASICをセーブしてください．

ゲームを始めるときは，I/Oモニタの場合はBASICをロードしてRUN，他のモニタの場合は，

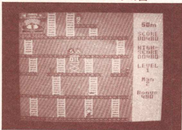
CLEAR300，&H9800

を実行してからマシン語，BASICの順にロードして，実行してください．

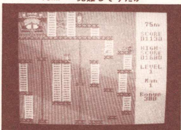
ゲームの方法

25m〜75mの面ではとにかく上へのぼり，100mではすべてのくいの上を歩けばよいのです（なお，このくいは非常に強く，上をジャンプしたくらいでは抜けません）．

1面クリアすると残りの時間がボーナスとなります．また，人は1,000点でのみ1人増えます．当然ですが，レベルが増すにしたがって難しくなり，レベル5あたりまでいく人はそういないと思います．



50m．ベルト・コンベアの面



75m．一見難しそうだが

必勝法

25mでは，右端にいればドラムカンは落ちてきません（左端はダメ）．時間はたっぷりあるのであせらずにチャンスを待つことです．

50mでは，障害物は3箇所のうちのどこか1箇所からしか出ませんから，上のベルト・コンベアに乗ったとき，障害物が出たらすぐジャンプするのがいいでしょう．

100mでは落とし物には目もくれずひたすらクリアすることにつとめてください．左右同じように取るといいと思います．

プログラムの説明

表1〜表4にメモリ・マップとその他を示しました．変更点ですが，この他にBASICの200行で，

A=USR（1）

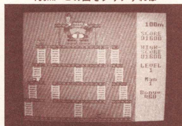
というところを，

A=USR（2）

とすると，デモのときにも音が出ます．

図1〜図4には，主なフローチャートを示しますので，参考にしてください．

100m．この面をクリアすれば…



このプログラムは，初めはA400番地から作っていたのですが，メモリが足りなくなってだんだん前の方へ進出してしまいました．そのため，あっちへ飛んだりこっちへ飛んだりしていて，あまり参考にはならないと思いますが，図5のPUTルーチンだけはかなり高級(?)なことをしているので，興味のある方は見てやってください．

終わりに

キャラクタ・データのうち，※印のついた人物以外のものは簡単に変更できますから気に入らないときは変えてください．なお，どんなに頑張っても25mを抜けられない人は，まず STOP キーを押し，次に，

POKE&H9937，5：CONT

と入力し，RETURN キーを押せば50mから始まります（変更点参照）．

このゲームは最初はハンド・アセンブルで作っていたのですが，途中で挫折してアセンブラ（COMPAC製）を買ってしまいましたが，その便利なこと．マシン語プログラムをこれから作ろうという人，ハンド・アセンブルもいいですが，少々無理をしてでもアセンブラを買うことをお勧めします．どんどんプログラムを作りたくなりますよ．

◘参考文献

1)佐々木哲哉：〝マシン語モニタ〟，I/O，'82年2月号

2)河内のアンジー君：〝ROM内のルーチン〟，I/O，'82年3月号





▶もうやりましたか？ALPHOSというゲーム．凄いですね〜！グラフィック画面がスクロールするなんて驚異ですね．ところで，このゲームで次のことをやってみてください．まず，普通にゲームをLOADします．そしてデモが始まったら，STOP + RESET，MON ↵，SBA03↵，FE↵，GBA00↵．どうですか？ 面白いでしょう？ ぼくは，これで80万点くらいいきました．皆さんもぜひやってみてください．

（PC-8801mkII）

図1 メイン・ループ

START
25m ? — yes → 25mのループ
no
50m ? — yes → 50mのループ
no
75m ? — yes → 75mのループ
no
100mのループ
終わったか? — yes → 終了処理(図2)へ
no
デモか? — no
yes
スペース又はボタンが押されたか? — yes → RET
no
時間か? — no
yes

図2 終了処理

終了
サウンド・ストップ
1000点を越えたか? — no
yes
すでに増えているか? — yes
no
人を増やす
死んだか? — yes → 人がこける → RET
no
100mか? — no → RET
yes
中央の鉄骨を消す
ロボット落下
RET

図3 人移動

START
飛んでいるか? — yes
no
下に何もないか? — yes → 落下
no
キー入力
SPC(ボタン)が押されたか? — no
yes
SPC(ボタン)を一度はなしたか? — yes → JUMP処理
no
動けるか? — no
yes
座標を変える
前にいた座標を消す
新しい座標にPUT
RET

図4 ロボット(小)の方向決定

START
のぼっているか? — yes → のぼる → RET
no
おりているか? — yes → おりる → RET
no
のぼれるか? — yes → 人より下か? — no → C=$20 / yes → C=$E0
乱数(Accに0~$FF)
A>Cか? — no → のぼる → RET / yes
no
おりられるか? — yes → 人より上か? — yes → C= $E0 / no → C= $20
乱数(Accに0~$FF)
A>Cか? — no → おりる → RET / yes
no
人とY座標がほぼ同じか? — no → 乱数で移動 → RET
yes
人より右か? — yes → 左へ → RET / no → 右へ → RET

図5 PUTについて

A データ
B
C
D 背景
E
F
▨ ……1 □ ……0

表1 メモリ・マップ

アドレス	内容
98A0	ロボットの目を動かす
9900	デモ時に落ちないようにする
9930	ゲーム・スタート時の初期設定
9941	名前の入力
99B7	名前の入力時の四角形を描く
9A00	ロボットを動かす
9D2E	タイトル画面
9DE4	<SCORE BEST 5>の画面
A000	ハイ・スコア・クリアその他
A02F	ゲーム・スタート
A11D	ゲームのメイン・ループ
A193	一面終了(クリアまたは死)
A400	乱数発生
A415	画面を描く
A774	キャラクタのPUT
A763	ロボットのPUT
AC62	1文字プリント
ACA0	文字列プリント
ACB1	スコアを表示、ハイ・スコアを越えていればハイ・スコアにする
ACE1	ボーナス表示
AD36	数字プリント
AF09	デモ(HOW HIGH～)
AF90	SOUND
AFC9	キー入力
B091	初期設定1
B11B	キャラクタを消す
B146	人の移動
B4AA	いろいろなチェック
B5D1	初期設定2
B61A	25mのメイン・ループ
B620	ドラムカンの移動
B7A2	スコア音
B7D2	エレベータ移動
B8BF	ベルト・コンベア移動の処理
BA29	エキスパンダーの移動
BB06	ロボット(小)の移動
BD3D	50mのメイン・ループ
BD49	75mのメイン・ループ
BD6E	100mのメイン・ループ
BD9F	画面を描く
BE00～	ワーク・エリア(表3)

表2 データ・エリア

アドレス	内容	
98CE	火 その1	※
98E7	火 その2	※
99E2	名前インプット時の四角	
9ADE	ロボット その1	
9BCE	ロボット その2	
9CBE	ロボットの落下時の顔	
9DAC	タイトル・データ	
A7FD	人(右向き その1)	※
A81E	人(右向き その2)	※
A83F	人(右向き その3)	※
A860	人(左向き その1)	※
A881	人(左向き その2)	※
A8A2	人(左向き その3)	※
A8C3	人(上向き その1)	※
A8E4	人(上向き その2)	※
A905	ドラムカン その1	※
A91A	ドラムカン その2	※
A92F	ドラムカン その3	※
A944	ロボット(小) その1	※
A95D	ロボット(小) その2	※
A976	くい	※
A983	エキスパンダー その1	※
A9A0	エキスパンダー その2	※
A9BD	さら その1	※
A9CA	さら その2	※
A9D7	ミサイル	※
A9FC	ロボット正面左側	※
AA4D	ロボット正面中央	※
AA9E	ロボット正面右側	※
AAEF	人(死んだとき)	※
AB0A	スパナ	※
AB2E	ネジ	※
AB1F	ペンチ	※
AB41	人(右向き その4)	※
AB62	人(左向き その4)	※
AB83	人(右向き その5)	※
ABA4	人(左向き その5)	※
ADAB	文字	
BD7F	オイルの缶	

※のついているものは初めの1バイトが縦方向のドット数を表す。

表3 ワーク・エリア

アドレス	内容
BE00	面(25m－1、50m－2、75m－3、100m－4)
BE01～02	乱数で使用
BE03～06	文字プリント時に使用
BE07	フラグ
BE08～09	スコア
BE0A～0B	ハイ・スコア
BE0C	ボーナス
BE0D	1ずつ繰り上げ
BE0E	ボーナスの速さ
BE0F	レベル
BE10	人の数
BE11	1ずつ繰り上げ
BE12	ドラムカン、エキスパンダーなどの出る速さ
BE13	ドラムカンの落ちる確率
BE14	キーのとき0 JOYSTICKのとき1
BE15～16	人のアドレス×2
BE17	人のキャラクタを区別
BE18	人が飛んでいるとき0でない
BE19	飛び終わってから手を離せば0
BE1A	人のキャラクタ
BE1B	一時スタック
BE1C～1D	人のアドレス
BE1E	デモのとき1 or 2 ゲーム時は0
BE1F	一時スタック
BE20～21	くい、ドラムカン、ロボット(小)の点数
BE22	点数を上げたときのフラグ
BE23	デモで使用(人の移動方向)
BE24～25	一時スタック
BE26	ドラムカンの落ちる確率(下に人がいるとき)
BE27～28	スパナのアドレス
BE29～2A	ペンチのアドレス
BE2B～2C	ネジのアドレス
BE2D～2E	スパナ、ペンチ、ネジの点数
BE2F～30	人が行くべき座標 その1
BE31～32	人が行くべき座標 その2
BE33	取ったくいの数(100mで)
BE34～35	くいを消すフラグ
BE36～37	エレベータ(右)のアドレス
BE38～39	エレベータ(左)のアドレス
BE3A	エレベータの速さ
BE3B～3D	火のアドレス(左)
BE3E～40	火のアドレス(右)
BE41	ロボット(小)ののぼる速さ
BE42	ロボット(小)のおりる速さ
BE43	ロボット(小)の数(50mで)
BE44	1ずつ繰り上げ
BE45	ロボット(小)の出てくる速さ
BE46	(レベル)×4＋(面)－1
BE47	人が増えたかどうか
BE48	ロボットの目で使用
BE80～CF	1位～5位の名前とスコア(5位～1位の順)
BF00～9F	ロボット(小)以外用
BFB0～EF	ロボット(小)用

表4 変更点

アドレス	現在の値	内容
9937	04	(レベル)×4＋(面)－1
993C	02	人の数
9F97	40	名前入力時の速さ
A0F0	80	ドラムカンの落ちる確率
A169	58	ゲームの速さ
AFD7	01	JOYSTICK. No.
BB18	B7	ロボット(小)の数＋0AFH(100m)

リスト1 SPY PANIC BACIC リスト

```
100 REM ******************
110 REM *    SPY PANIC    *
120 REM *  PC-6001 (P3) *
130 REM ******************
140 CLEAR300,&H9800:CONSOLE,,,0:
DIMA$(1)
150 GOSUB760
160 EXEC&HA000:SCREEN3,2:SCREEN3
,3:GOSUB440
170 REM *** MAIN LOOP ***
180 A=USR(3):IFA=1GOTO250
190 B=200:GOSUB410
200 A=USR(1):IFA=5GOTO250
210 B=200:GOSUB410
220 A=USR(4):IFA=1GOTO250
230 GOTO180
240 REM *** PLAY ***
250 EXEC&H9930:SCREEN3,3:COLOR2,
1:CLS
260 LOCATE3,7:PRINT"GAME START":
SCREEN,,3
270 PLAY S$+"T150DFEFDFEFDFEFDFE
FDG+1AD2.R8"
280 LOCATE5,8:PRINT"READY!":B=14
00:GOSUB410
290 EXEC&H9CD2:PLAY S$+"DER8G4ED
EC03GAB04C3":B=700:GOSUB410
300 A=USR(0):ONAGOTO310,320,360,
380
310 B=300:GOSUB410:GOTO290
320 M=PEEK(&HBE00):SCREEN3,3,3:L
OCATE2,7-(M=4)
330 COLOR3:A$="GAME OVER":FORK=1
TO9
340 PRINTMID$(A$,K,1);:B=10:GOSU
B410:NEXT
350 EXEC&H9941:GOTO220
360 PLAY S$+"T255GAB4G4R4GAB4G4"
:B=150:GOSUB410:EXEC&H9A00
370 B=500:GOSUB410:GOTO290
380 B=100:GOSUB410
390 L=PEEK(&HBE0F):L=LAND1:PLAY
S$+A$(L):B=800:GOSUB410
400 GOTO290
410 FORI=1TOB:NEXTI:R=INT(RND(1)
*256):POKE&HBE01,R
420 R=INT(RND(1)*128)+128:POKE&H
BE02,R:RETURN
430 REM *** ｾﾂﾒｲ ***
440 SCREEN3,3,3:COLOR3,2,1:CLS:P
RINT:PRINT" * SPY PANIC *"
450 PRINT:PRINT" ｷﾐﾊ XXｺｸﾉ ｽﾊﾟｲ
ﾃﾞｱﾙ｡"
460 PRINT" ｺﾝｶｲﾉ ﾆﾝﾑﾊ ﾃｷﾉ ｢GX ﾐｻ
ｲﾙ｣ｦ ﾇｽﾐﾀﾞｽ ｺﾄﾆｱﾙ｡"
470 PRINT" ﾅｵ ﾃｷﾉ ﾐｻｲﾙｺｳｼﾞｮｳﾊ ｽﾍ
ﾞﾃ ﾛﾎﾞｯﾄﾆﾖｯﾃ ｶﾝﾘｻﾚﾃｲﾙ｡"
480 PRINT" ｷｦﾂｹﾛ !!"
490 PRINT" ｾｲｺｳｦ ｲﾉﾙ｡"
500 PRINT:COLOR4:PRINT" JOYSTICK
 ｦ ﾂｶｲ  ﾏｽｶ?  (Y/N)";
510 S$="T200V15L804"
520 A$(1)="E4F4G4C4AR8G+A4R8DR80
5DR8C04A4"
530 A$(1)=A$(1)+"GR8GR805C04GAF4
CD4D+4"
540 A$(0)="GGFFEEDDC4R8C16D16ER8
CR8D4R8D16E16FR8DR8"
550 A$(0)=A$(0)+"G4R8GAGFEG003GA
4A+4"
560 K$=INKEY$:IFK$="Y"ORK$="y"TH
ENPOKE&HBE14,1:GOTO590
```



▶このまえ，私は「VICにRENUMがないっ！」とうなずきつつ，RENUM, RENUM, RENUMと何度もKEY INして「ムムッ，RENUMがきかないっ！」と叫んだ（叫ぶわけねーだろ）．そこで私は考えた．「RENUMBERがきかないのならせめてREMEMBERを！」（意味がない）と思いつつREMEMBERとKEY INして RETURN を押した．しかしエラーが出ないっ！ここでBASIC中級者以上の方はハナをほじくりくりっ，とてもやってタイミングよく「アホくさっ！」とでも言ってください．

（二重人格者）

リスト1　SPY PANIC BASIC リスト

```
570 IFK$="N"ORK$="n"THENPOKE&HBE
14,0:GOTO640
580 GOTO560
590 SCREEN3,3,3:COLOR3,2,1:CLS:P
RINT:PRINT
600 S=PEEK(&HAFD7):PRINT"JOYSTIC
K ハ No.";CHR$(29);S"ニシテクダサイ。"
610 PRINT:PRINT:PRINT"  PUSH BUT
TON"
620 A=STRIG(S):IFA=0THEN620
630 RETURN
640 SCREEN3,3,3:COLOR4,2,1:CLS:P
RINT:PRINT"   キー ノ セツメイ"
650 LINE(10,134)-(140,144),3,BF:
LOCATE1,9:PRINT"START"
660 LOCATE1,10:PRINT"JUMP"
670 LINE(195,92)-(206,102),3,BF:
LINE(195,122)-(206,132),3,BF
680 LINE(184,107)-(196,117),3,BF
:LINE(204,107)-(217,117),3,BF
690 COLOR3:LOCATE10,9:PRINT"L
R"
700 LOCATE12,6:PRINT"U":LOCATE12
,12:PRINT"D"
710 COLOR4:LOCATE10,5:PRINT"MOVE
"
720 COLOR3:LOCATE3,15:PRINT"PUSH
 SPACE";
730 A=STRIG(0):IFA=0THEN730
740 RETURN
750 REM *** LOAD ***
760 FORI=&HF878TO&HF8D1:READA$:P
OKEI,VAL("&H"+A$):NEXT
770 EXEC&HF87C:RETURN
780 DATA 1A,C3,06,1B,CD,9A,25,06
,05,CD,70,1A,FE,AF,20,F7
790 DATA 10,F7,21,32,F8,06,06,CD
,70,1A,77,23,10,F9,CD,06
800 DATA 1B,AF,32,38,F8,21,76,25
,CD,CF,30,21,36,F8,CD,CF
810 DATA 30,CD,9A,25,2A,32,F8,ED
,4B,34,F8,1E,00,CD,70,1A
820 DATA 57,83,5F,72,23,0B,78,B1
,20,F3,CD,70,1A,BB,CA,AA
830 DATA 1A,CD,06,1B,21,85,03,C3
,CF,30
```

リスト2　SPY PANIC マシン語リスト

```
98A0:21 48 BE 34 7E E6 01 C0:80
98A8:3A 00 BE 21 42 C2 FE 04:1F
98B0:20 03 21 4B C4 11 1F 00:83
98B8:06 03 7E EE AA 77 23 7E:37
98C0:EE AA 77 19 10 F4 C9 00:F5
98C8:00 00 00 00 00 00 0C 0C:18
98D0:00 0F 00 3F C0 37 C0 35:3A
98D8:C0 FD F0 DD 70 DF 70 DF:28
98E0:70 F5 F0 3F C0 0F 00 0C:6F
98E8:00 30 00 F0 03 FC 03 DC:FE
98F0:03 5C 0F 7F 0B 77 0B F7:71
98F8:0D F7 0F 5F 03 FC 00 F0:61
9900:DD 2A 1C BE DD 7E 62 FE:9C
9908:55 28 10 A7 28 0D DD 7E:C4
9910:5F FE 55 28 02 A7 C0 06:49
9918:10 18 02 06 20 3A 23 BE:6B
9920:3D C8 E1 21 23 BE 7E EE:54
9928:01 77 78 C9 FF FF FF FF:B5
9930:21 00 00 22 08 BE 2E 04:3B
9938:22 46 BE 3E 02 32 10 BE:66
9940:C9 2A BE BE ED 5B 08 BE:4D
9948:B7 ED 52 D0 06 10 21 80:7D
9950:BE 36 00 23 10 FB AF 32:03
9958:0D BE ED 53 8E BE CD EF:13
9960:9E 21 0D F8 11 9C 99 CD:D7
9968:A0 AC 11 00 02 CD 85 A1:52
9970:DD 21 80 BE 06 04 DD 5E:81
9978:0E DD 56 0F DD 6E 1E DD:96
9980:66 1F B7 ED 52 D0 0E 10:69
9988:DD 66 00 DD 6E 10 DD 75:F0
9990:00 DD 74 10 DD 23 0D 20:8E
9998:EF 10 DB C9 4F 40 4B 40:BD
99A0:3A 3A 40 00 D9 3A 14 BE:99
99A8:A7 28 07 06 18 CD 00 A4:65
99B0:10 FB CD CF AF D9 C9 F5:ED
99B8:7A D9 26 E6 24 24 24 D6:A1
99C0:0A 30 F9 C6 0A 87 C6 86:D6
99C8:6F 11 E2 99 06 0F 1A AE:D8
99D0:77 23 13 1A AE 77 C5 01:B2
99D8:1F 00 09 C1 13 10 EF D9:D4
99E0:F1 C9 AA A8 80 08 80 08:1C
99E8:80 08 80 08 80 08 80 08:20
99F0:80 08 80 08 80 08 80 08:20
99F8:80 08 80 08 80 08 AA A8:EA
9A00:06 06 C5 CD 9C 9A 21 E0:D5
9A08:E6 3E 06 90 85 6F E5 CD:60
9A10:5A 9A E1 23 CD 63 A7 CD:9C
9A18:8C 9A C1 10 E5 06 0A C5:B1
9A20:CD 9C 9A 21 E6 E6 CD 5A:17
9A28:9A 21 66 E1 11 80 00 C1:54
9A30:C5 78 19 10 FD FE 01 F5:57
9A38:C4 B1 9A CD 8C 9A F1 3D:30
9A40:CB 4F CC A1 9A FE 07 20:46
9A48:08 21 6C E4 06 14 CD 8D:ED
9A50:B7 C1 10 CB 3E 02 CD ED:4D
9A58:13 C9 0E 28 11 DA FF 06:02
9A60:06 36 00 23 10 FB 19 0D:90
9A68:20 F5 21 06 E2 06 0A CD:FB
9A70:18 A7 21 0A E2 06 0A CD:A9
9A78:18 A7 21 06 E7 06 06 CD:A6
9A80:FB A6 2A 1C BE 3A 1A BE:B7
9A88:47 C3 74 A7 11 40 00 CD:43
9A90:85 A1 3E 01 CD ED 13 37:69
9A98:CD 76 A1 C9 3E 02 C3 ED:9D
9AA0:13 F5 21 B4 00 11 00 10:FE
9AA8:06 10 3E 01 CD 90 AF F1:52
9AB0:C9 E5 11 E5 E1 B7 ED 52:7B
9AB8:06 05 CB 3C CB 1D 10 FA:04
9AC0:45 11 DE 9A E6 01 28 03:E0
9AC8:11 CE 9B E1 0E 06 1A 77:00
9AD0:23 13 0D 20 F9 D5 11 DA:1C
9AD8:FF 19 D1 10 EF C9 2A AA:85
9AE0:A8 00 15 55 2A AA A8 00:8E
9AE8:15 55 2A AA A8 00 10 01:F7
9AF0:1A AA A8 00 10 01 17 FF:93
9AF8:F0 0A AA AA 15 55 50 0A:12
9B00:AA AA 13 FF F0 0A AA AA:B4
9B08:13 FF F0 0A AA A9 17 FF:75
9B10:FC 0F FF F5 17 FF FC 05:16
9B18:55 55 10 FF AA 8F FF F1:E2
9B20:10 AA AA AB FF F1 55 6A:BE
9B28:AA AA BF D5 55 6A AA AA:FB
9B30:AF 55 55 6A AA AA A0 01:B8
9B38:15 2A AA AA A0 01 FF 6A:9D
9B40:AA AA A9 55 FF 7A AE BA:33
9B48:A9 55 FF FA AE BA A8 F1:F8
9B50:EA FA AE BA AB FD AA BA:58
9B58:AE BA AF FD AA BE AE BA:E4
9B60:AF FF AA BE AE BA AF FF:2C
9B68:BF BE BA AE AF FF FF FF:91
9B70:BA AE BF FF FF FF BA AE:8C
9B78:FF FF FF FF EA AB FF FF:8F
9B80:FF FF FE BF FF EB FF FF:A3
9B88:FF FF FF AA FF DF FF FF:83
9B90:F6 AA 3F 01 2A A8 12 AA:6E
9B98:14 02 AA AA 92 BE 15 5A:29
9BA0:AA AA A7 FF 15 5A AA AA:BD
9BA8:A7 FF 10 5A AA AA A5 FF:08
9BB0:10 5A AA AA A5 FF 15 5A:D1
9BB8:AA AA A5 54 15 5A AA AA:10
9BC0:A4 55 10 0A AA AA A1 55:5D
9BC8:10 02 AA AA 91 55 15 55:B6
9BD0:00 2A AA A9 15 55 00 2A:11
9BD8:AA A9 10 01 00 2A AA A9:E1
9BE0:10 01 00 2A AA A1 AA AA:DA
9BE8:A0 0F FF D5 AA AA A0 05:7C
9BF0:55 55 AA AA A0 0F FF C1:6D
9BF8:2A AA A0 0F FF C1 1F FF:61
9C00:F0 3F FF D5 15 55 50 3F:FC
9C08:FF D5 1F FF F2 AA FF 01:8E
9C10:1F FF EA AA AA 01 17 FE:72
9C18:AA AA A9 55 15 FA AA AA:B5
9C20:A9 55 10 0A AA AA A9 55:6A
9C28:10 0A AA AA A8 55 15 6A:EA
9C30:AA AA A9 FF 15 6A AE BA:E3
9C38:AD FF 1F 2A AE BA AF FF:0B
9C40:3F EA AE BA AF AB 3F FA:24
9C48:AE BA AE AA FF FA AE BA:21
9C50:BE AA FF FA AE BA BE AA:31
9C58:FF FA BA AE BE FE FF FE:1A
9C60:BA AE FF FF FF FF BA AE:CC
9C68:FF FF FF FF EA AB FF FF:8F
9C70:EB FF FE BF FF FF AA FF:4E
9C78:FF FF FF FF AA 9F FF FF:43
9C80:F7 FF AA B1 2A A8 13 FD:03
9C88:BE 82 AA AA 90 15 FF DA:12
9C90:AA AA A5 55 FF DA AA AA:7B
9C98:A5 55 FF 5A AA AA A5 01:4D
9CA0:FF 5A AA AA A5 01 15 5A:C2
9CA8:AA AA A5 55 55 5A AA AA:51
9CB0:A5 55 55 4A AA AA A0 01:8E
9CB8:55 42 AA AA 90 01 AA AA:D0
9CC0:BF FE AA AA AA AA 55 55:0F
9CC8:77 77 FF FF AA AA AA AA:94
9CD0:FF FF CD 20 9D 3A 46 BE:C6
9CD8:47 E6 03 3C 32 00 BE 78:D4
9CE0:CB 3F CB 3F FE 0A 38 02:56
9CE8:C6 06 32 0F BE F5 CD 09:96
9CF0:AF 21 01 55 22 03 BE 21:2A
9CF8:FF 00 22 05 BE 21 16 E5:00
9D00:11 1C 9D CD A0 AC 21 59:5D
9D08:E5 36 FC 2E 99 36 FC F1:01
9D10:5F 21 1A E5 CD 3A AD 3E:71
9D18:01 C3 ED 13 4C 56 3B 00:A1
9D20:3A 90 FD 3D C0 37 CD 76:3E
9D28:A1 3E 02 C3 ED 13 C2 E4:4A
9D30:9D CD 20 9D CD D6 9D 21:88
9D38:04 E4 11 AC 9D 0E 02 06:58
9D40:07 C5 0E 03 06 08 1A 17:1C
9D48:30 0B E5 D9 E1 F5 06 01:D6
9D50:CD FB A6 F1 D9 23 10 EF:5A
9D58:13 0D 20 E8 01 A8 00 09:DA
9D60:C1 10 DE 21 04 EB 0D 20:EC
9D68:D6 21 ED F7 CD 63 A7 CD:7F
9D70:17 9D 06 28 CB 40 C5 21:D3
9D78:00 E4 01 00 0D 28 0C 7E:A4
9D80:E6 AA 77 23 0B 78 B1 20:7E
9D88:F6 18 0C 7E CD AF A7 2F:EA
9D90:77 23 0B 78 B1 20 F4 CD:AF
9D98:CF AF E6 80 20 07 C1 10:DC
9DA0:D3 06 00 18 03 C1 06 01:BC
9DA8:AF C3 16 0D 67 24 00 94:B4
9DB0:A4 00 84 A4 00 67 3C 00:6F
9DB8:14 04 00 94 04 00 64 3C:50
9DC0:00 71 92 E6 4A 5A 49 4A:20
9DC8:5A 48 72 5E 48 43 D6 48:1B
9DD0:42 56 49 42 52 E6 AF 21:2B
9DD8:00 E2 11 01 E2 01 FF 17:ED
9DE0:77 ED B0 C9 CD 20 9D CD:34
9DE8:D6 9D CD 6C 9E CD 0C 9E:C1
9DF0:CD 17 9D 01 00 09 CD A4:FC
9DF8:99 E6 80 20 09 0B 78 B1:5C
9E00:20 F4 06 00 18 02 06 01:3B
9E08:AF C3 16 0D 21 00 E2 01:99
9E10:00 18 7E EE AA 77 ED A1:33
9E18:EA 12 9E CD E2 9E 21 08:10
9E20:E5 11 96 9E CD A0 AC 26:69
9E28:E8 1E C0 CD 47 9E 26 EB:89
9E30:1E B0 CD 47 9E 26 EE 1E:B2
9E38:A0 CD 47 9E 26 F1 1E 90:17
9E40:CD 47 9E 26 F4 1E 80 2E:98
9E48:19 E5 D5 06 00 CD 62 AC:B4
9E50:D1 E1 16 BE 2E 06 E5 D5:74
9E58:CD A0 AC D1 E1 EB 3E 0E:02
9E60:85 6F D5 5E 23 56 E1 2E:AF
9E68:15 C3 36 AD DD 21 00 E2:9B
9E70:01 C0 02 CD 8D 9E DD 21:B9
9E78:1C E2 06 02 CD 8D 9E DD:DB
9E80:21 04 E2 CD 8A 9E DD 21:FA
9E88:04 F9 01 08 0E C5 41 CD:E7
9E90:A7 9E C1 10 F8 C9 3C 40:53
9E98:53 43 4F 52 45 40 42 45:43
9EA0:53 54 40 35 40 3E 00 DD:77
9EA8:E5 21 03 00 11 00 C0 CD:A7
9EB0:C4 BD DD E1 DD 23 DD 23:3F
9EB8:C9 49 4E 50 55 54 40 59:F2
9EC0:4F 55 52 40 4E 41 4D 45:57
9EC8:40 3A 3A 00 54 49 4D 45:E3
```

リスト2　SPY PANIC マシン語リスト

```
9ED0:40 40 38 30 00 4E 41 4D:C4
9ED8:45 00 3B 40 3D 00 52 40:8F
9EE0:45 00 21 01 FF 22 03 BE:49
9EE8:21 FF 00 22 05 BE C9 3E:0C
9EF0:AA CD D7 9D CD E2 9E 26:5E
9EF8:EA 0E 11 06 0A 2E 07 C5:13
9F00:E5 41 CD 62 AC E1 C1 23:C6
9F08:23 0C 10 F3 7C C6 03 67:DE
9F10:FE F3 20 E7 21 13 F0 11:2D
9F18:DA 9E CD A0 AC 3E AA 32:AB
9F20:05 BE 21 17 F0 11 DE 9E:78
9F28:CD A0 AC CD E2 9E 21 FF:86
9F30:F0 01 00 07 7E ED 6F ED:BF
9F38:A9 EA 35 9F 21 07 E4 11:84
9F40:B9 9E CD A0 AC 21 0C E7:84
9F48:11 CC 9E CD A0 AC 21 07:BC
9F50:F4 11 D5 9E CD A0 AC 06:97
9F58:0C 21 2D F5 36 56 23 10:0E
9F60:FB CD 17 9D DD 21 80 BE:BB
9F68:21 0C BE 36 80 23 23 36:1D
9F70:06 16 00 18 1E CD A4 99:5C
9F78:E6 30 28 1A CD B7 99 FE:73
9F80:10 28 09 15 7A 3C 20 0B:37
9F88:16 1D 18 07 14 7A D6 1E:D4
9F90:20 01 57 CD B7 99 06 40:DB
9F98:CD A4 99 E6 80 20 1B 5F:0A
9FA0:10 F6 D9 CD E1 AC CD E2:E8
9FA8:9E 3A 0C BE A7 F5 5F 21:BE
9FB0:12 E7 CD 3A AD F1 C8 D9:3F
9FB8:18 BB 7B A7 20 E2 1C 7A:8D
9FC0:D6 1D C8 DD E5 E1 3C 20:BA
9FC8:0D 7D FE 80 28 D2 DD 2B:0A
9FD0:DD 36 00 40 18 1D C6 5D:AB
9FD8:FE 5B 20 02 3E 3B FE 5C:4E
9FE0:20 02 3E 3D 4F 7D FE 8C:F3
9FE8:28 B6 DD 71 00 DD 23 DD:09
9FF0:36 00 00 D9 21 0D F4 11:42
9FF8:80 BE CD A0 AC D9 18 A0:E8
A000:21 2F A0 22 EB FA 21 00:18
A008:00 22 0A BE 11 80 BE 3E:77
A010:05 01 10 00 21 1F A0 ED:E3
A018:B0 3D 20 F5 C3 EC B9 53:BD
A020:50 59 3B 50 41 4E 49 43:4F
A028:00 00 00 00 00 00 00 CD:CD
A030:41 07 7B FE 03 D2 2E 9D:61
A038:32 1E BE A7 28 0F 21 00:0D
A040:00 22 08 BE 2C 22 0F BE:03
A048:3E 01 32 00 BE CD 9F BD:58
A050:3E 02 CD ED 13 3A 0F BE:14
A058:4F 06 04 CD 72 A1 3C 6F:E4
A060:C6 02 67 22 41 BE 79 06:CF
A068:07 CD 72 A1 87 D6 12 ED:43
A070:44 87 32 0E BE 79 6F 26:D7
A078:00 22 20 BE 87 27 3C 27:11
A080:6F 22 2D BE 21 03 A1 E5:26
A088:21 12 BE 3A 00 BE 3D 28:4E
A090:50 3D 28 2D 3D 28 11 79:D1
A098:3D 06 0A CD 72 A1 87 87:3B
A0A0:D6 30 ED 44 32 45 BE C9:35
A0A8:79 06 05 CD 72 A1 87 87:72
A0B0:87 D6 44 ED 44 77 79 06:C8
A0B8:07 CD 72 A1 3C 32 3A BE:4D
A0C0:C9 79 06 04 CD 72 A1 3D:69
A0C8:32 43 BE 3C 87 D6 10 ED:C9
A0D0:44 32 45 BE 79 06 06 CD:CB
A0D8:72 A1 87 D6 10 ED 44 77:28
A0E0:C9 79 06 04 CD 72 A1 87:B3
A0E8:87 D6 20 ED 44 77 23 36:7E
A0F0:80 79 FE 08 38 04 3E FF:78
A0F8:18 05 06 05 87 10 FD 32:EE
A100:26 BE C9 CD 91 B0 CD D1:59
A108:B5 3A 00 BE FE 03 20 5C:2A
A110:3E 01 32 B0 BF 21 CE D7:A6
A118:22 C0 BF 18 4F 21 33 A1:FD
A120:E5 3A 00 BE 3D CA 1A B6:B4
A128:3D CA 3D BD 3D CA 49 BD:0E
A130:C3 6E BD 21 1A C7 11 1B:1C
A138:00 0E 70 06 05 7E CB EC:BE
A140:77 CB AC 23 10 F7 19 0D:3E
A148:20 F1 3A 07 BE A7 20 43:1A
A150:CD A0 98 3A 1E BE A7 28:EA
A158:0C CD CF AF 06 05 E6 80:C8
A160:3E 00 C2 16 0D 3A 28 FA:7F
A168:FE 58 38 E7 AF 32 28 FA:78
```

```
A170:18 AB B8 D8 78 C9 21 00:B5
A178:E2 11 00 C2 01 00 18 38:06
A180:01 EB ED B0 C9 21 00 00:73
A188:22 28 FA 2A 28 FA ED 52:CF
A190:38 F9 C9 CD 60 1B 3A 09:85
A198:BE A7 28 0D 21 47 BE 7E:3E
A1A0:A7 20 06 36 01 21 10 BE:F3
A1A8:34 2A 15 BE 22 24 BE 3A:6F
A1B0:07 BE FE 02 CA 88 A2 06:BF
A1B8:10 21 64 02 11 F0 1C 3E:F2
A1C0:01 CD 90 AF 21 10 BE 35:31
A1C8:06 01 F2 CE A1 04 C5 11:42
A1D0:50 03 CD 85 A1 3A 00 BE:3E
A1D8:FE 04 20 24 21 BE A5 56:20
A1E0:23 5E 23 7A A7 28 19 E5:EB
A1E8:EB E5 CB EC CD AC A5 E1:86
A1F0:CB AC 7E A7 28 07 CB EC:82
A1F8:06 0E CD 74 A7 E1 18 DF:D4
A200:37 CD 76 A1 06 14 C5 21:1B
A208:5E A2 48 06 00 09 09 5E:BE
A210:23 56 EB 06 0F 3E,01 CD:85
A218:90 AF C1 C5 78 2A 24 BE:49
A220:1F 38 13 1F 3E 00 38 04:03
A228:3E 02 2B 2B 45 CB 18 CE:8C
A230:01 87 08 CD C1 B1 11 80:60
A238:00 CD 85 A1 C1 10 C7 2A:B5
A240:24 BE 3E 18 08 CD C1 B1:7F
A248:21 DE 01 06 0F 3E 01 CD:21
A250:90 AF 11 00 03 CD 85 A1:46
A258:CD 60 1B C1 AF C3 16 0D:9E
A260:3F 01 3F 01 F0 00 F0 00:60
A268:DE 01 C3 01 AA 01 92 01:E1
A270:7B 01 66 01 52 01 3F 01:76
A278:2D 01 1C 01 0C 01 FD 00:55
A280:F0 00 E3 00 D6 00 DE 01:88
A288:21 46 BE 34 7E E6 03 28:E8
A290:1A CD 98 A2 06 03 18 C4:06
A298:2A 1C BE 3A 1A BE 47 CD:2A
A2A0:74 A7 3E 01 CD ED 13 37:5E
A2A8:C3 76 A1 21 F0 00 11 EF:EB
A2B0:1C 06 10 3E 01 CD 90 AF:7D
A2B8:21 05 E9 11 12 00 0E 80:C0
A2C0:06 0E 36 00 23 10 FB 19:91
A2C8:0D 20 F5 01 04 0B 11 C0:03
A2D0:00 21 07 F6 E5 D5 C5 CD:6A
A2D8:FB A6 C1 D1 E1 19 0D 20:5A
A2E0:F3 21 13 ED 11 20 00 06:4B
A2E8:46 7E E6 0F 77 19 10 F9:52
A2F0:21 B2 E9 CD AC A5 CD 98:3F
A2F8:A2 21 09 C4 0E 28 11 1A:F1
A300:00 06 06 36 00 23 10 FB:70
A308:19 0D 20 F5 21 89 C4 06:AF
A310:06 CD FB A6 21 69 C4 06:C8
A318:14 CD 74 A7 21 E9 CD 11:E4
A320:FD A9 CD ED A3 21 EB CD:DC
A328:CD ED A3 21 ED CD CD ED:F2
A330:A3 11 80 02 CD 85 A1 06:2F
A338:0C C5 21 3F 01 CB 40 28:65
A340:03 21 7B 01 11 00 18 06:CF
A348:10 3E 01 CD 90 AF 11 C0:2C
A350:00 CD 85 A1 C1 10 E2 11:B7
A358:00 01 CD 85 A1 3E 02 CD:01
A360:ED 13 06 40 C5 26 00 68:99
A368:29 29 EB 21 C3 01 B7 ED:C6
A370:52 06 0F 3E 01 CD 90 AF:B2
A378:11 DA FF 0E 68 DD 21 E9:47
A380:D5 06 06 DD 7E E0 DD 77:70
A388:00 DD 23 10 F6 DD 19 0D:09
A390:20 EF C1 10 CF 21 64 02:36
A398:11 EF 3C 06 10 3E 01 CD:5E
A3A0:90 AF 21 03 C2 0E 38 11:7C
A3A8:12 00 06 0E 36 00 23 10:8F
A3B0:FB 19 0D 20 F5 21 05 C9:25
A3B8:06 0F CD FB A6 21 E9 C8:55
A3C0:06 14 CD 74 A7 21 ED C8:D8
A3C8:06 1E CD 74 A7 2A 1C BE:10
A3D0:06 10 CD 8D B7 21 D3 C9:E4
A3D8:06 06 CD 18 A7 21 EB D4:78
A3E0:11 BE 9C 06 0A CD 91 A7:80
A3E8:06 04 C3 5C A2 06 28 1A:13
A3F0:77 23 13 1A 77 13 C5 01:17
A3F8:DF FF 09 C1 10 F1 13 C9:85
A400:E5 C5 3A 28 FA 2A 01 BE:EF
A408:44 4D 29 09 81 84 67 22:51
```

```
A410:01 BE C1 E1 C9 21 00 C2:0D
A418:11 FF D9 36 00 23 B7 E5:DE
A420:ED 52 E1 38 F6 21 19 C2:4A
A428:11 20 00 0E 07 06 C0 E5:F1
A430:36 55 19 10 FB E1 23 0D:C0
A438:20 F3 06 14 21 6C C4 3A:B8
A440:00 BE FE 04 20 02 2E 69:79
A448:CD 74 A7 CD C5 AB 3A 00:5F
A450:BE 3D CA 60 A4 3D CA 0D:DD
A458:A5 3D CA 24 A5 C3 4B A5:28
A460:DD 21 B3 A4 06 0F C5 DD:0C
A468:46 00 DD 66 01 DD 6E 02:D7
A470:DD E5 CD 18 A7 DD E1 01:0D
A478:03 00 DD 09 C1 10 E7 DD:7E
A480:21 E0 A4 06 09 C5 DD 46:9C
A488:00 DD 66 01 DD 6E 02 DD:6E
A490:56 03 DD 5E 04 C5 01 05:63
A498:00 DD 09 C1 E5 D5 CD FB:29
A4A0:A6 D1 E1 7A 85 6F 3E 00:04
A4A8:8C 67 1D 20 EF C1 10 D5:C5
A4B0:C3 60 A7 0A C2 06 0A C2:68
A4B8:0A 04 C5 4F 01 C7 C7 02:B3
A4C0:C9 A7 04 C8 33 04 CB C4:02
A4C8:01 CB 4F 02 CD 4F 05 CF:0D
A4D0:72 04 D3 03 05 D2 CA 04:F1
A4D8:D6 B2 01 D6 26 02 D8 06:65
A4E0:05 C4 BC 00 01 0C C7 00:29
A4E8:00 01 03 C7 2C 23 03 03:20
A4F0:CA 55 1D 07 03 CD E0 23:16
A4F8:07 03 D1 95 1D 07 03 D5:6C
A500:20 23 07 03 D8 D5 1D 04:1B
A508:0C D9 40 00 01 FD 21 1A:5E
A510:A6 DD 21 47 A6 01 0F 09:AA
A518:CD EA A5 CD 60 A7 DD 21:2E
A520:CF A5 18 6F FD 21 62 A6:21
A528:DD 21 86 A6 06 8A 21 C4:9F
A530:C7 CD 57 A7 06 8A 21 CC:0F
A538:C7 CD 57 A7 01 0C 13 CD:7F
A540:EA A5 CD 60 A7 DD 21 D8:39
A548:A5 18 48 FD 21 BF A6 DD:65
A550:21 E9 A6 06 22 21 C7 C4:84
A558:CD 57 A7 06 22 21 CF C4:A7
A560:CD 57 A7 01 0E 06 CD EA:97
A568:A5 21 E9 C8 CD 63 A7 DD:2B
A570:21 BE A5 DD 7E 00 B7 28:BE
A578:16 67 DD 23 DD 6E 00 DD:A5
A580:23 DD E5 CD AC A5 06 0E:17
A588:CD 74 A7 DD E1 18 E4 DD:7F
A590:21 E1 A5 06 03 DD 66 00:F3
A598:DD 6E 01 DD 23 DD 23 C5:11
A5A0:DD 46 00 DD 23 CD 74 A7:0B
A5A8:C1 10 EA C9 E5 11 DF FF:58
A5B0:06 06 36 00 23 7E E6 0F:D8
A5B8:77 19 10 F6 E1 C9 C9 A5:AE
A5C0:CD A5 D1 A5 D5 A5 C9 B2:DD
A5C8:CD B2 D1 B2 D5 B2 00 D8:61
A5D0:EC 11 CE F6 1A CE E6 19:A8
A5D8:CB E0 19 CB E8 11 C9 F6:47
A5E0:1A C8 E3 19 D4 E9 11 D8:84
A5E8:EF 1A DD E5 C5 FD 46 00:D3
A5F0:FD 66 01 FD 6E 02 CD 18:B6
A5F8:A7 01 03 00 FD 09 C1 0D:7F
A600:20 EA DD E1 C5 DD 46 00:B0
A608:DD 66 01 DD 6E 02 CD FB:59
A610:A6 01 03 00 DD 09 C1 10:61
A618:EB C9 0A C2 06 0A C2 0A:5C
A620:04 C5 4F 07 C7 C1 07 C7:75
A628:D5 07 CB C2 07 CB C8 07:0A
A630:CB CE 07 CB D4 09 CF C7:DE
A638:09 CF CF 09 D4 C2 09 D4:23
A640:C8 09 D4 CE 09 D4 D4 05:29
A648:C4 8C 18 C7 00 0B CB 00:05
A650:0B CB 0D 04 CF 00 0C CF:91
A658:06 04 CF 14 18 D4 00 18:F1
A660:D9 00 0A C2 06 0A C2 0A:81
A668:04 C5 4F 0D CC C0 0B D3:8F
A670:C1 11 CC C7 11 CC C9 07:12
A678:C7 D2 09 CC CF 07 CA D6:E4
A680:09 CE D5 07 D3 D6 05 C4:25
A688:8C 14 C7 00 03 CC 00 03:39
A690:D3 00 03 D9 00 02 D9 04:8E
A698:04 CC 07 04 D5 07 02 D9:92
A6A0:0C 03 CA 15 03 CE 15 03:D7
A6A8:D3 15 02 D7 16 02 CB 12:B6
```

PiO PiO

▶**10数年前，大学で橋を設計するのにタイガーの手回し計算機と計算尺を使った．**研究室に行ってみると，カシオの電卓（MZ-2000）ほどの大きさがあり，×÷＋－以外に√もできた．真空管式のも１台あった．計算機室にはHIPAC-103という現在のどのパソコンよりも性能の悪い機械が空調つきで使われていた．そのうちにビルが建ち，大型計算機センターだと言う．FACOM 45/35という機械だそうだが，予約しなければ使えない．プログラム電卓が発売され，30万円ほどのSOBAX(SONY)をおもに使った．その後，計算機からは仕事上離れていた．昨年，

リスト2　SPY PANIC マシン語リスト

```
A6B0:02 D2 12 02 D8 13 02 CC:A1
A6B8:0F 02 D1 0F 03 D9 0F 07:E3
A6C0:C9 C3 07 C9 C6 07 C9 D0:C2
A6C8:07 C9 D3 07 CD C2 07 CD:0D
A6D0:CB 07 CD D4 07 D1 C1 07:13
A6D8:D1 C6 07 D1 D0 07 D1 D5:EC
A6E0:07 D5 C0 07 D5 CB 07 D5:1F
A6E8:D6 0A C4 87 12 C9 03 14:1D
A6F0:CD 02 16 D1 01 18 D5 00:A4
A6F8:18 D9 00 11 12 A7 0E 06:CF
A700:C5 E5 1A 77 23 10 FC E1:4B
A708:01 20 00 09 C1 13 0D 20:2B
A710:EF C9 FF CC 30 30 CC FF:AE
A718:EB DD 21 00 00 DD 19 11:F0
A720:80 00 DD 36 00 10 DD 36:B6
A728:01 01 DD 36 20 10 DD 36:58
A730:21 01 DD 36 40 15 DD 36:9D
A738:41 55 DD 36 60 15 DD 36:31
A740:61 55 DD 19 10 DC DD 36:AB
A748:00 10 DD 36 01 01 DD 36:38
A750:20 10 DD 36 21 01 C9 11:3F
A758:20 00 36 02 19 10 FB C9:45
A760:21 E0 C6 01 03 15 E5 C5:8A
A768:CD 74 A7 C1 E1 2C 2C 04:E6
A770:0D 20 F3 C9 E5 21 BB A7:51
A778:CB 20 48 06 00 09 5E 23:C3
A780:56 E1 1A 47 13 D5 11 E0:71
A788:FF 19 10 FD B7 ED 52 D1:EC
A790:47 1A CD AF A7 A6 EB B6:CB
A798:12 EB 23 13 1A CD AF A7:70
A7A0:A6 77 1A B6 77 13 D5 11:5D
A7A8:1F 00 19 D1 10 E3 C9 C5:8A
A7B0:47 E6 55 07 B0 47 E6 AA:10
A7B8:0F B0 2F C1 C9 FD A7 3F:5B
A7C0:A8 41 AB 1E A8 62 AB 81:E8
A7C8:A8 60 A8 A2 A8 C3 A8 E4:49
A7D0:A8 05 A9 1A A9 2F A9 76:67
A7D8:A9 83 A9 A0 A9 0A AB BD:90
A7E0:A9 CA A9 D7 A9 FC A9 4D:8E
A7E8:AA 9E AA EF AA 2E AB 1F:83
A7F0:AB 44 A9 5D A9 83 AB A4:70
A7F8:AB CE 98 E7 98 10 0A 00:AA
A800:2A 80 A5 00 96 00 15 40:3A
A808:15 00 04 00 7F 00 77 00:0F
A810:75 40 75 40 6A 00 2A 80:7E
A818:8A 80 A8 80 80 A0 10 00:62
A820:A0 02 A8 0A 50 09 60 01:0E
A828:54 01 50 00 40 05 F0 05:DF
A830:F0 07 F4 07 F4 06 A2 02:90
A838:AA 0A AA 0A 80 08 00 10:00
A840:0A 00 2A 80 A5 00 96 00:EF
A848:15 40 15 00 04 00 5F 00:CD
A850:5F 00 7F 40 7F 40 6A 20:67
A858:2A A0 AA A0 A8 00 80 00:3C
A860:10 00 A0 02 A8 00 5A 00:B4
A868:96 01 54 00 54 00 10 00:4F
A870:FD 00 DD 01 5D 01 5D 00:96
A878:A9 02 A8 02 A2 02 2A 0A:2D
A880:02 10 0A 00 2A 80 05 A0:6B
A888:09 60 15 40 05 40 01 00:04
A890:0F 50 0F 50 1F D0 1F D0:9C
A898:8A 90 AA 80 AA A0 02 A0:30
A8A0:00 20 10 00 A0 02 A8 00:7A
A8A8:5A 00 96 01 54 00 54 00:99
A8B0:10 00 F5 00 F5 01 FD 01:F9
A8B8:FD 08 A9 0A A8 0A AA 00:14
A8C0:2A 00 02 10 00 80 02 A0:5E
A8C8:02 A0 02 A0 02 A4 01 94:7F
A8D0:00 44 07 F4 07 F4 07 F0:31
A8D8:07 F0 06 A0 02 A0 02 20:61
A8E0:02 20 02 00 10 00 80 02:B6
A8E8:A0 02 A0 02 A0 06 A0 05:8F
A8F0:90 04 40 07 F4 07 F4 03:CD
A8F8:F4 03 F4 02 A4 02 A0 02:35
A900:20 02 20 00 20 0A 08 00:74
A908:2A 00 2E 00 9D 80 B7 80:AC
A910:B7 80 9D 80 2E 00 2A 00:AC
A918:08 00 0A 00 80 02 A0 02:36
A920:60 0B 78 09 58 09 58 0B:B0
A928:78 02 60 02 A0 00 80 0A:06
A930:02 80 0A A0 3A AC BA AE:7A
A938:BA AE BA AE BA AE 3A AC:1E
A940:0A A0 02 80 0C 30 C0 AA:D2
A948:A0 9A 60 AA A0 0A 00 A5:93
```

```
A950:80 0A 20 25 80 2A 80 20:19
A958:A0 20 00 A0 00 0C 03 0C:7B
A960:0A AA 0B AE 0A AA 00 A0:C1
A968:02 5A 08 A0 00 50 02 A8:FE
A970:0A 08 00 08 00 0A 06 AA:D4
A978:A0 AA A0 20 80 2A 80 2A:5E
A980:80 20 80 0E 80 20 AA A0:18
A988:20 80 0A 00 2A 80 A0 A0:94
A990:AA A0 AA A0 A0 A0 2A 80:7E
A998:0A 00 20 80 AA A0 80 20:94
A9A0:0E 08 02 0A AA 02 08 00:D6
A9A8:A0 02 A8 0A 0A 0A AA 0A:1C
A9B0:AA 0A 0A 02 A8 00 A0 02:0A
A9B8:08 0A AA 08 02 06 0E 00:DA
A9C0:3B 80 2E C0 55 50 55 50:F3
A9C8:15 40 06 00 E0 03 B8 02:F8
A9D0:EC 05 55 05 55 01 54 12:07
A9D8:02 00 0A 80 0B 80 2A A0:E1
A9E0:3B B0 2A A0 25 60 A6 A8:88
A9E8:A6 68 A5 68 AA A8 A6 68:7B
A9F0:A9 A8 A9 A8 A6 68 AA A8:02
A9F8:FC FC 30 30 28 00 02 00:82
AA00:0A 00 0A 00 5A 00 5A 00:C8
AA08:5A 00 0A 00 0A 14 02 3F:C3
AA10:00 FF CF FF FD FF F6 FF:BE
AA18:D9 FF E6 FF D9 AA A6 AA:90
AA20:A9 AA A6 AA A9 2A A6 2A:46
AA28:FE 0B FF 0B FD 03 FD 03:13
AA30:FD 02 FF 02 BF 00 AA 00:69
AA38:FF 03 FF 03 FF 03 FF 03:08
AA40:FF 01 55 03 FF 0A AA 2A:35
AA48:AA 2A AA 2A AA 28 AA AA:CE
AA50:AA AA DD DD 77 77 DD DD:B6
AA58:AA AA AA AA 95 56 AA AA:E7
AA60:2A A8 FF FF 99 99 66 66:CE
AA68:99 99 66 66 99 99 66 66:FC
AA70:9A 99 6A A6 AA AA AA AA:EB
AA78:56 95 56 95 56 95 56 95:AC
AA80:56 95 56 95 EA AB AA AA:BF
AA88:AA AA FC 3F FC 3F F0 0F:C9
AA90:F0 0F 50 05 F0 0F A8 2A:25
AA98:A8 2A A8 2A A8 2A 28 80:1E
AAA0:00 A0 00 A0 00 A5 00 A5:8A
AAA8:00 A5 00 A0 00 A0 00 80:65
AAB0:14 00 FC F3 FF BF FF 6F:2F
AAB8:FF 9B FF 67 FF 9B FF 6A:03
AAC0:AA 9A AA 6A AA 9A AA FA:40
AAC8:A8 FF A8 FF E0 7F E0 7F:0C
AAD0:C0 7F C0 FF 80 FE 80 AA:A6
AAD8:00 FF 00 FF 00 FF C0 FF:BC
AAE0:C0 FF C0 55 40 FF C0 AA:7D
AAE8:A0 AA A8 AA A8 AA A8 0D:A3
AAF0:00 54 01 01 00 54 00 00:AA
AAF8:A0 00 80 10 80 12 AF 5A:CB
AB00:AF 56 97 56 97 5A AF 5A:EC
AB08:AF 18 0A 08 20 20 08 0A:2B
AB10:A0 02 80 02 80 02 80 02:28
AB18:80 0A A0 20 08 08 20 07:81
AB20:20 0F A8 3F 8A F0 02 40:D2
AB28:8A F0 A8 3F 20 0F 09 28:C1
AB30:28 2A A8 0A A0 02 80 03:29
AB38:C0 02 80 03 C0 02 80 03:8A
AB40:C0 10 00 A0 02 A8 0A 50:74
AB48:09 60 01 54 01 50 00 40:4F
AB50:07 F0 07 70 07 54 07 54:24
AB58:06 A0 02 A8 08 A8 0A 88:92
AB60:08 0A 10 0A 00 2A 80 05:DB
AB68:A0 09 60 15 40 05 40 01:A4
AB70:00 0F D0 0D D0 15 D0 15:B6
AB78:D0 0A 90 2A 80 2A 20 22:80
AB80:A0 A0 20 10 00 A0 02 A8:BA
AB88:0A 50 09 60 01 54 01 50:69
AB90:00 40 03 F0 03 70 03 70:19
AB98:03 70 02 60 02 A0 02 80:F9
ABA0:02 80 02 A0 10 02 80 0A:C0
ABA8:A0 01 68 02 58 05 50 01:B9
ABB0:50 00 40 03 F0 03 70 03:F9
ABB8:70 03 70 02 60 02 A0 00:E7
ABC0:A0 00 A0 02 A0 AF 32 03:C6
ABC8:BE DD 21 50 AD 06 09 DD:A5
ABD0:6E 00 DD 66 01 DD 5E 02:EF
ABD8:DD 56 03 DD 23 DD 23 DD:13
ABE0:23 DD 23 C5 CD A0 AC C1:C2
ABE8:10 E5 01 00 00 CD B1 AC:20
```

```
ABF0:3A 0F BE FE 05 38 04 3E:84
ABF8:91 18 08 07 07 07 07 E6:B3
AC00:F0 C6 41 CD 00 AD 3A 0F:BA
AC08:BE 21 1C CE FE 10 30 08:0F
AC10:E6 0F 47 CD 62 AC 18 05:34
AC18:5F 2B CD 3A AD 3A 10 BE:46
AC20:47 21 1C D1 CD 62 AC DD:0D
AC28:21 03 BE DD 36 00 01 DD:D3
AC30:36 01 00 DD 36 02 FF DD:28
AC38:36 03 55 21 1B C4 3A 00:C8
AC40:BE 3D 20 06 11 A6 AD C3:48
AC48:A0 AC 3D 20 06 11 A1 AD:0E
AC50:C3 A0 AC 3D 20 06 11 9C:1F
AC58:AD C3 A0 AC 11 96 AD C3:D3
AC60:A0 AC E5 11 AB AD 68 26:28
AC68:00 48 44 29 29 29 19 D1:F1
AC70:B7 ED 42 01 07 00 ED A0:7B
AC78:F5 3A 03 BE A7 C4 8C AC:93
AC80:F1 E0 3E 1F 83 5F 3E 00:4E
AC88:8A 57 18 EA EB 2B 3A 04:37
AC90:BE AE 77 3A 05 BE A6 77:FD
AC98:3A 06 BE B6 77 23 EB C9:02
ACA0:1A A7 C8 D6 30 E5 D5 47:90
ACA8:CD 62 AC D1 E1 13 23 18:DB
ACB0:EF 2A 08 BE 79 85 27 6F:73
ACB8:78 8C 27 67 22 08 BE ED:67
ACC0:4B 0A BE B7 E5 ED 42 E1:BF
ACC8:38 03 22 0A BE AF 32 03:09
ACD0:BE EB 21 1A C7 CD 36 AD:5B
ACD8:ED 5B 0A BE 21 1A CB 18:2E
ACE0:55 3A 0E BE 47 3A 0D BE:A7
ACE8:3C 32 0D BE B8 C0 AF 32:92
ACF0:0D BE 32 03 BE 3A 0C BE:C2
ACF8:A7 20 05 3C 32 07 BE C9:C8
AD00:3D 27 32 0C BE FE 10 F5:63
AD08:30 25 DD 21 03 BE DD 36:27
AD10:00 01 DD 36 01 00 DD 36:28
AD18:02 FF DD 36 03 55 11 90:0D
AD20:AD 21 1A D3 CD A0 AC 06:DA
AD28:00 21 1D D4 CD 62 AC F1:DE
AD30:21 1B D4 5F 18 04 7A CD:D2
AD38:3B AD 7B F5 0F 0F 0F 0F:94
AD40:CD 44 AD F1 E6 0F 47 E5:D0
AD48:D5 CD 62 AC D1 E1 23 C9:4E
AD50:1A C6 74 AD 1A C7 7A AD:09
AD58:1A C9 80 AD 1A CA 74 AD:15
AD60:1A CB 7A AD 1A CD 86 AD:26
AD68:1B D0 8C AD 1A D3 90 AD:4E
AD70:1B D4 7C AD 53 43 4F 52:4F
AD78:45 00 30 30 30 30 30 00:35
AD80:48 49 47 48 3D 00 4C 45:EE
AD88:56 45 4C 00 4D 5F 5C 00:EF
AD90:42 5B 5C 5D 5E 00 31 30:15
AD98:30 60 61 00 37 35 60 61:1E
ADA0:00 35 30 60 61 00 32 35:8D
ADA8:60 61 00 A9 99 99 99 99:CE
ADB0:99 A9 65 A5 65 65 65 65:E0
ADB8:A9 A9 99 59 65 95 95 A9:7C
ADC0:A9 99 59 69 59 99 A9 95:34
ADC8:99 99 99 A9 59 59 A9 95:64
ADD0:95 A9 59 99 A9 A9 99 95:B0
ADD8:A9 99 99 A9 A9 99 59 65:84
ADE0:65 65 65 A9 99 99 A9 99:4C
ADE8:99 A9 A9 99 99 A9 59 99:B8
ADF0:A9 65 65 65 65 65 55 65:5C
ADF8:55 55 55 55 55 65 65 59:CC
AE00:65 95 95 95 65 59 55 55:8C
AE08:55 A9 55 55 55 95 65 59:50
AE10:59 59 65 95 65 99 59 65:68
AE18:65 55 65 55 55 55 55 55:C8
AE20:55 55 65 99 99 99 A9 99:1C
AE28:99 A5 99 99 A5 99 99 A5:EC
AE30:65 99 95 95 95 99 65 A5:60
AE38:99 99 99 99 99 A5 A9 95:E0
AE40:95 A9 95 95 A9 A9 95 95:E4
AE48:A9 95 95 95 65 99 95 A9:A4
AE50:99 99 69 99 99 99 A9 99:A8
AE58:99 99 A9 65 65 65 65 65:D4
AE60:A9 69 59 59 59 99 99 65:B4
AE68:99 99 99 A5 99 99 99 95:D0
AE70:95 95 95 95 99 A9 99 A9:D8
AE78:A9 A9 99 99 99 99 A9 A9:08
AE80:A9 A9 A9 99 65 99 99 99:C4
AE88:99 99 65 A5 99 99 A5 95:A8
```

妻がはやりのパソコンMZ-2000を買い込み，私も機械語を操ろうと思ったがさっぱりわからぬ．しかし，やっと良い本に出会い，アセンブラのことがわかるようになった．Over30の人も頑張ってPiOやI/Oに載ろう．
(松本博成)

リスト2　SPY PANIC マシン語リスト

```
AE90:95 95 65 99 99 99 99 65:58
AE98:69 A5 99 99 A5 99 99 99:B0
AEA0:65 99 95 65 59 99 65 A9:F8
AEA8:65 65 65 65 65 65 99 99:90
AEB0:99 99 99 99 A9 99 99 99:D8
AEB8:99 99 65 65 99 99 99 A9:70
AEC0:A9 A9 99 99 99 99 65 99:B4
AEC8:99 99 99 99 99 65 65 65:2C
AED0:65 A9 99 59 65 95 99 A9:3C
AED8:55 55 65 99 99 99 65 55:94
AEE0:55 A5 99 99 99 99 55 55:08
AEE8:99 99 99 99 69 55 55 69:E0
AEF0:95 A9 59 A5 55 55 A5 59:E4
AEF8:69 99 69 55 55 A6 99 99:ED
AF00:99 99 55 55 55 95 95 95:F0
AF08:95 21 00 E2 3E FA 36 00:06
AF10:23 BC 20 FA DD 21 03 BE:B8
AF18:DD 36 00 01 DD 36 01 55:7D
AF20:DD 36 02 55 DD 36 03 00:80
AF28:11 7A AF 21 25 F8 CD A0:E5
AF30:AC 3A 00 BE 3D 28 33 3D:79
AF38:28 21 3D 28 0F 21 ED E8:B3
AF40:CD 63 A7 21 08 E6 11 96:8D
AF48:AD CD A0 AC 21 ED ED CD:8E
AF50:63 A7 21 09 EB 11 9C AD:79
AF58:CD A0 AC 21 ED F2 CD 63:49
AF60:A7 21 09 F0 11 A1 AD CD:ED
AF68:A0 AC 21 ED F7 CD 63 A7:28
AF70:21 09 F5 11 A6 AD CD A0:F0
AF78:AC C9 48 4F 57 40 48 49:34
AF80:47 48 40 43 41 4E 40 59:3A
AF88:4F 55 40 47 45 54 3F 00:03
AF90:F5 3A 1E BE 4F F1 0D C8:20
AF98:C6 07 0E A1 D3 A0 ED 41:1D
AFA0:D6 08 87 D3 A0 ED 69 3C:6A
AFA8:D3 A0 ED 61 3E 07 D3 A0:79
AFB0:3E 38 ED 79 CB 60 C8 3E:0D
AFB8:0B D3 A0 ED 59 3C D3 A0:73
AFC0:ED 51 3C D3 A0 AF ED 79:02
AFC8:C9 3A 1E BE A7 20 2E 3A:0E
AFD0:14 BE A7 CA 61 10 3E 01:F3
AFD8:CD A6 1C 06 00 CB 67 28:EF
AFE0:02 CB F8 CB 5F 28 02 CB:E4
AFE8:E0 CB 57 28 02 CB E8 CB:AA
AFF0:4F 28 02 CB D8 CB 47 28:56
AFF8:02 CB D0 78 C9 CD 00 99:44
B000:00 01 23 BE 11 00 D9 2A:F6
B008:1C BE CB AC E5 ED 52 FD:72
B010:E1 30 4A 0A 3D 28 21 3A:25
B018:15 BE 1F 30 2C DD E5 11:21
B020:00 FF DD 19 DD 7E A0 DD:CD
B028:E1 FE 10 28 0B FE 15 20:55
B030:18 CD 00 A4 FE A0 30 11:68
B038:3E 01 02 DD 7E 00 A7 20:63
B040:05 3E 03 02 18 08 3E 04:AA
B048:C9 0A FE 02 28 18 DD 7E:6E
B050:9E FD BE 9E 20 28 CD 00:0C
B058:A4 FE E0 38 06 3E 02 02:02
B060:3E 10 C9 3E 20 C9 DD 7E:99
B068:A3 FD 96 A3 20 14 CD 00:DA
B070:A4 FE E0 38 06 3E 03 02:03
B078:3E 20 C9 3E 10 C9 06 20:64
B080:18 02 06 10 CD 00 A4 FE:9F
B088:D0 38 02 78 C9 CB F8 78:86
B090:C9 21 00 C2 11 00 E2 01:A0
B098:00 18 ED B0 21 00 BF 36:CB
B0A0:00 23 10 FB 21 C1 F1 3A:3B
B0A8:00 BE 3D 20 03 21 43 F2:74
B0B0:3E 1D 08 CD C1 B1 21 ED:B0
B0B8:B0 06 0A 16 BE AF 5E 23:C4
B0C0:12 10 FB 3A 12 BE 3D 32:96
B0C8:11 BE 3E 02 32 23 BE 3A:5C
B0D0:00 BE FE 04 C0 26 F5 CD:68
B0D8:E6 B0 26 F1 CD E6 B0 26:36
B0E0:ED CD E6 B0 26 E9 2E 05:92
B0E8:06 0F C3 FB A6 07 0D 18:A5
B0F0:19 22 33 34 35 44 48 E5:48
B0F8:21 BB A7 CB 20 48 06 00:BC
B100:09 5E 23 56 1A 47 48 E1:6A
B108:D5 11 E0 FF 05 19 10 FD:F0
B110:E5 CB AC E5 DD E1 FD E1:DD
B118:E1 41 C9 CD F7 B0 CD 32:5E
B120:B1 DD 23 FD 23 CD 32 B1:81
B128:11 1F 00 DD 19 FD 19 10:4C
```

```
B130:ED C9 23 7E CD AF A7 57:D1
B138:DD A6 00 5F 7A 2F FD A6:2E
B140:00 B3 DD 77 00 C9 3A 18:22
B148:BE A7 C2 D2 B3 DD 2A 1C:CF
B150:BE 3A 15 BE 1F 30 02 DD:F9
B158:23 DD 7E 20 FE 55 28 1C:35
B160:FE 01 28 18 FE CC 28 14:45
B168:FE 30 28 10 3C 28 0D 3E:15
B170:80 32 1B BE 3E 05 32 18:18
B178:BE C3 D2 B3 CD C9 AF CB:16
B180:B7 32 1B BE CB 7F 28 09:3D
B188:3A 19 BE A7 CA B2 B3 18:FF
B190:04 AF 32 19 BE 2A 15 BE:B9
B198:DD 2A 1C BE 3A 1B BE CB:BF
B1A0:BF FE 04 28 46 FE 08 CA:FF
B1A8:31 B2 FE 20 EB CA EC B2:54
B1B0:FE 10 CA C3 B2 3E 80 32:3D
B1B8:1B BE 2A 15 BE 3A 1A BE:E8
B1C0:08 E5 2A 1C BE 3A 1A BE:03
B1C8:47 CD 1B B1 E1 22 15 BE:B6
B1D0:CB 2C CB 1D 22 1C BE 08:E3
B1D8:32 1A BE 47 CB AC C3 74:FF
B1E0:A7 3A 15 BE 1F CB 15 CB:7E
B1E8:14 18 D2 CB 1D 30 C6 DD:B9
B1F0:7E E0 A7 28 C0 FE 15 28:28
B1F8:14 FE 10 28 10 11 A0 00:0B
B200:DD 19 DD 7E 00 FE 15 28:8C
B208:04 FE 10 20 A8 06 09 CD:B6
B210:67 B2 2A 1C BE 06 03 CD:F3
B218:71 B2 37 CB 15 CB 14 D9:F2
B220:21 E6 01 11 85 01 06 10:B5
B228:3E 01 CD 90 AF D9 C3 C1:A8
B230:B1 CB 1D D2 B5 B1 CB 15:B1
B238:DD 7E 20 A7 CA B5 B1 FE:50
B240:15 28 15 FE 10 28 11 11:AA
B248:C0 00 DD 19 DD 7E 40 FE:4F
B250:15 28 05 FE 10 C2 B5 B1:78
B258:06 09 CD 67 B2 2A 1C BE:F9
B260:06 03 CD 9B B2 18 B3 21:0F
B268:17 BE 34 3E 01 A6 80 08:76
B270:C9 11 E0 FF 4E 18 04 3A:5D
B278:1F BE 4F 19 7E 32 1F BE:D2
B280:A7 28 3C 3C 20 05 79 FE:E3
B288:CC 28 0E E5 D5 11 60 E4:11
B290:ED 52 D1 E1 38 29 10 DF:41
B298:C9 19 C9 11 20 00 4E 18:42
B2A0:04 3A 1F BE 4F 19 7E 32:33
B2A8:1F BE A7 28 0F 3C 20 09:20
B2B0:79 FE 15 28 0A FE 10 28:F4
B2B8:06 10 E6 C9 11 60 00 B7:ED
B2C0:ED 52 C9 DD 56 E1 DD 46:3F
B2C8:03 DD 4E C3 CD 10 B3 2A:AB
B2D0:15 BE 23 E5 3A 17 BE E6:D0
B2D8:01 67 7D E6 01 07 84 3C:93
B2E0:08 E1 3A 18 BE A7 CC 4D:B9
B2E8:B3 C3 C1 B1 DD 46 DF DD:C7
B2F0:4E 9F 50 3E 00 AB 5F CD:52
B2F8:10 B3 2A 15 BE 2B E5 3A:0A
B300:17 BE E6 01 67 7D E6 01:87
B308:07 84 C6 05 08 E1 18 D2:29
B310:21 17 BE 34 21 B5 B1 E3:94
B318:DD 7E 20 FE 15 C8 FE 10:64
B320:C8 7B D9 21 3C 01 1F 38:D1
B328:03 21 FA 00 11 85 01 06:BB
B330:10 3E 01 CD 90 AF D9 CB:FF
B338:1B 30 10 3E 55 B9 20 02:C9
B340:B8 C8 7A FE CC C8 FE 30:BA
B348:C8 3C C8 E3 C9 E5 55 CB:7D
B350:2C CB 1D E5 DD E1 E1 CB:63
B358:42 28 02 DD 23 11 40 00:BD
B360:DD 7E 00 3C 20 04 B7 ED:5F
B368:52 C9 DD 7E 20 3C C8 19:B3
B370:C9 11 20 00 4E 18 04 3A:9E
B378:1F BE 4F 19 7E 32 1F BE:D2
B380:3C 20 05 79 FE CC 20 14:D8
B388:E5 D5 11 C0 F9 ED 52 D1:94
B390:E1 30 03 10 E2 C9 3E 01:0E
B398:32 07 BE C9 3A 18 BE 47:17
B3A0:AF 32 18 BE 78 FE 09 DA:10
B3A8:BF B2 3E 01 32 07 BE C3:6A
B3B0:BF B2 DD 2A 1C BE DD 7E:AD
B3B8:20 DD B6 21 3C C2 B5 B1:38
B3C0:3E 01 32 19 BE 21 82 01:EC
B3C8:11 EF 3C 06 10 3E 01 CD:5E
```

```
B3D0:90 AF 21 18 BE 34 7E 2A:12
B3D8:1C BE 87 FE 08 30 0D 47:EB
B3E0:3E 08 90 47 11 E0 FF 19:26
B3E8:10 FD 18 55 28 33 D6 08:B3
B3F0:47 3A 19 BE A7 20 04 78:9B
B3F8:D6 02 47 3A 15 BE 1F 30:7B
B400:01 23 CD 71 B3 3A 15 BE:22
B408:1F 30 01 2B E5 11 20 00:91
B410:4E 19 7E 3C 20 08 79 FE:C0
B418:CC 28 03 CD 9C B3 E1 18:0C
B420:20 E5 11 00 01 19 54 5D:E1
B428:CB AC 1A BE 20 06 23 13:AB
B430:1A BE 28 0C ED 4B 20 BE:22
B438:CD B1 AC 3E 01 32 22 BE:7B
B440:E1 E5 CD E1 B1 3E 01 32:96
B448:17 BE DD E1 3A 1B BE FE:A4
B450:A0 28 2C FE 90 28 38 3A:1C
B458:1A BE 47 FE 09 D0 FE 05:F9
B460:30 12 3A 15 BE 06 02 1F:76
B468:30 02 06 04 78 08 2A 15:FB
B470:BE C3 C1 B1 3A 15 BE 06:06
B478:07 1F 3E 00 88 18 EE DD:CF
B480:46 DF 50 DD 4E 9F 21 FA:5A
B488:B2 3A 15 BE 00 18 0F DD:C3
B490:46 23 DD 4E E3 DD 56 E2:8C
B498:21 CF B2 3A 15 BE E5 21:B5
B4A0:B5 B1 E3 1F D2 4B B3 C3:FB
B4A8:3B B3 2A 1C BE 3A 1A BE:04
B4B0:47 CD F7 B0 0E 00 11 1F:F9
B4B8:00 CD C5 B5 DD 23 CD C5:D9
B4C0:B5 DD 19 10 F4 21 B8 B5:3D
B4C8:3A 1A BE FE 14 38 02 D6:34
B4D0:12 5F 19 7E B9 28 05 3E:2C
B4D8:01 32 07 BE 3A 00 BE 3D:2D
B4E0:28 23 21 27 BE CD 93 B5:66
B4E8:21 29 BE CD 93 B5 21 2B:69
B4F0:BE CD 93 B5 3A 00 BE FE:C9
B4F8:04 28 2D FE 02 20 06 2A:A9
B500:31 BE CD 08 B5 2A 2F BE:90
B508:ED 5B 1C BE B7 ED 52 C0:D8
B510:CD 85 B5 3A 1C BE 06 1E:3F
B518:E6 1F FE 0A 30 01 05 78:BB
B520:08 2A 15 BE C3 C1 B1 C9:03
B528:2A 34 BE 7C B5 28 1C E5:76
B530:11 80 FF 19 7E E1 A7 20:CF
B538:12 CB EC 11 20 00 06 06:06
B540:19 36 00 10 FB 21 00 00:7B
B548:22 34 BE 2A 1C BE E5 CB:C8
B550:AC E5 DD E1 FD E1 DD 7E:88
B558:20 FE AA C0 FD 7E 20 3C:5F
B560:C0 DD 22 34 BE 11 C0 00:82
B568:2A 1C BE 19 CB AC CD AC:0D
B570:A5 3E 01 32 22 BE ED 4B:2E
B578:20 BE CD B1 AC 21 33 BE:1A
B580:34 3E 08 BE C0 3E 02 32:6A
B588:07 BE 3A 0C BE 4F 06 00:1E
B590:C3 B1 AC 5E 23 56 EB ED:CF
B598:4B 1C BE B7 ED 42 C0 AF:7A
B5A0:12 1B 12 3C 32 22 BE 06:93
B5A8:0A 2A 1C BE CD 8D B7 CD:EC
B5B0:B5 B1 ED 4B 2D BE C3 B1:FD
B5B8:AC 23 5F BB 6D F3 49 B8:4A
B5C0:1C 57 75 E9 07 23 7E CD:46
B5C8:AF A7 2F DD A6 00 81 4F:D8
B5D0:C9 3A 00 BE 21 6F E4 22:57
B5D8:2F BE 3D C8 3D 28 0E 3D:A2
B5E0:28 23 21 E3 E8 11 E9 F4:25
B5E8:01 EF F8 18 21 21 EC F8:26
B5F0:11 F6 EE 01 E6 EE CD 0E:A5
B5F8:B6 21 E1 E6 22 2F BE 2E:DB
B600:F5 22 31 BE C9 21 E0 EB:BB
B608:11 E8 EB 01 F6 E9 22 27:0D
B610:BE ED 53 29 BE ED 43 2B:40
B618:BE C9 CD 46 B1 CD A2 B7:71
B620:21 12 BE 7E 2B 34 BE 20:AC
B628:1C 36 00 21 00 BF 01 30:63
B630:00 AF ED B1 2B 36 01 01:B0
B638:00 BF ED 42 29 0E 30 09:5E
B640:36 C8 23 36 CD 21 00 BF:04
B648:01 30 00 3E 01 ED B1 E2:F0
B650:6A B7 E5 C5 2B 22 24 BE:FA
B658:CD 5F B6 C1 E1 18 EC B7:3F
B660:01 00 BF ED 42 29 0E 30:56
B668:09 E5 5E 23 56 D5 CB 7A:DF
```


▶ぼくはグレイブ・ロップでヌードや全キャラクタを何度も出すので友達はみんなぼくとGAMEしに行き，ヌードを見てよだれを流します．STAR JACKERで２面に旗みたいのが出るときと出ないときがあるけど，どうしたら出るんですか？MZ-80のアドベンチャーゲームを誰か出して．

（宮本健太郎）

リスト2　SPY PANIC マシン語リスト

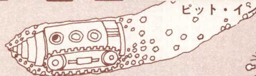
```
B670:F5 20 0A CB FA CB 2A CB:A4
B678:1B 06 0D 18 08 AF CB 2A:F2
B680:CB 1B CE 0B 47 EB E5 CD:A3
B688:1B B1 D1 D5 DD E1 F1 28:49
B690:44 3E FF DD BE 20 28 05:69
B698:DD BE 21 20 40 01 00 01:1E
B6A0:DD 09 3E 10 DD BE 00 20:EF
B6A8:59 3A 13 BE 47 CD 00 A4:1C
B6B0:B8 30 4F DD E5 E1 CB AC:51
B6B8:E5 DD E1 DD 7E 00 FE 10:0C
B6C0:28 0A 3A 26 BE 47 CD 00:64
B6C8:A4 B8 30 36 D1 EB 11 80:0F
B6D0:01 19 EB 18 03 D1 CB FA:B6
B6D8:3E 0D 08 18 04 D1 3E 0B:89
B6E0:08 CB 2A CB 1B EB 11 20:FF
B6E8:00 3E FF 06 04 19 BE 28:46
B6F0:04 10 FA 18 07 11 E0 FF:1D
B6F8:19 3E 0B 08 CB 25 CB 14:39
B700:18 31 7A D1 FE F7 30 12:CB
B708:FE F3 30 0C FE EF 30 0A:54
B710:FE EC 30 04 FE E8 30 02:36
B718:13 13 1B D5 AF CB 2A CB:85
B720:1B CE 0B 08 21 20 00 19:56
B728:3E FF BE D1 EB 28 04 11:F4
B730:40 00 19 EB E1 73 23 72:2D
B738:CB 2A CB 1B 08 FE 0D 20:0E
B740:02 CB BE EB 47 CB AC E5:19
B748:CD 74 A7 E1 01 20 D9 B7:7A
B750:54 5D ED 42 28 08 62 6B:DD
B758:01 4C D9 ED 42 D8 EB 06:1E
B760:0A CD 70 B7 2A 24 BE 36:40
B768:00 C9 CD E1 AC C3 AA B4:44
B770:E5 D5 C5 11 00 20 EB 19:B4
B778:7E 12 23 13 7E 12 C5 01:1C
B780:DF FF 09 EB 09 C1 EB 10:97
B788:EF C1 D1 E1 C9 11 DF FF:1A
B790:E5 48 CD 99 B7 E1 CB AC:A2
B798:41 36 00 23 36 00 19 10:F9
B7A0:F8 C9 21 22 BE 7E 06 0F:55
B7A8:A7 C8 34 FE 07 20 04 AF:7B
B7B0:77 06 00 21 C2 B7 87 16:B4
B7B8:00 5F 19 5E 23 56 EB 3E:78
B7C0:02 C3 90 AF 3F 01 1C 01:61
B7C8:BE 00 BE 00 F0 00 F0 00:5C
B7D0:F0 00 CD 15 B8 21 04 E7:96
B7D8:06 0C CD 09 B8 CD 46 B1:64
B7E0:2A 1C BE CB 85 E5 11 E4:2E
B7E8:F8 B7 ED 52 E1 20 05 3E:32
B7F0:01 32 07 BE 06 02 21 04:25
B7F8:E7 CD 09 B8 06 02 21 04:A2
B800:F9 CD 09 B8 06 02 21 0C:BC
B808:F9 E5 C5 CD FB A6 C1 E1:B3
B810:CB AC C3 FB A6 2A 36 BE:F9
B818:11 20 00 CD 85 B8 E5 11:31
B820:00 F9 ED 52 E1 38 03 21:75
B828:0C E7 22 36 BE 06 02 CD:DE
B830:B1 B8 2A 38 BE 11 E0 FF:79
B838:CD 85 B8 E5 11 00 E8 ED:D5
B840:52 E1 30 03 21 04 F9 22:A6
B848:38 BE 06 02 CD B1 B8 2A:5E
B850:1C BE E5 11 A0 E7 ED 52:96
B858:E1 D8 3A 3A BE 47 7D E6:95
B860:1F CB 87 FE 04 20 09 11:AD
B868:E0 FF 19 10 FD C3 E1 B1:5A
B870:FE 0C 28 08 3A 1C BE E6:34
B878:1F FE 0B C0 11 20 00 19:32
B880:10 FD C3 E1 B1 D5 E5 06:22
B888:06 11 A0 00 19 CD 8D B7:E1
B890:E1 E5 CD 9F B8 E1 D1 3A:D6
B898:3A BE 47 19 10 FD C9 11:3F
B8A0:20 00 E5 CD A9 B8 E1 CB:DF
B8A8:AC 06 06 36 02 19 10 FB:14
B8B0:C9 E5 CB AC 06 02 CD FB:F5
B8B8:A6 E1 06 02 C3 FB A6 CD:C0
B8C0:46 B1 21 D4 B9 E5 21 36:E1
B8C8:B9 E5 11 E0 FF 21 F8 CA:71
B8D0:AF CD 2F B9 21 F8 D3 CD:1D
B8D8:2F B9 21 DF CA 3E 55 CD:12
B8E0:2F B9 21 DF D3 CD 2F B9:70
B8E8:2A 1C BE 7C FE EA 28 03:93
B8F0:FE F3 C0 7D FE DF D8 7C:5F
B8F8:FE F3 28 28 7D FE EC 30:D8
B900:23 2A 15 BE 23 3A 1A BE:55
B908:FE 09 30 12 FE 05 30 06:82
B910:3D EE 02 3C 18 0A D6 05:66
B918:EE 02 C6 05 18 02 3E 05:18
B920:08 C3 C1 B1 2B 7E FE 55:39
B928:C8 2A 15 BE 2B 18 D6 06:E4
B930:06 77 19 10 FC C9 21 11:9D
B938:BE 3A 12 BE 34 BE 20 23:FD
B940:CD 0F BA FE A0 38 07 11:84
B948:F0 E7 06 01 18 10 FE 50:54
B950:38 07 11 F0 D5 06 02 18:35
B958:05 11 BF D5 06 03 73 23:49
B960:72 23 70 21 00 BF 01 20:06
B968:00 3E 01 ED B1 E0 E5 C5:67
B970:2B 22 24 BE CD 7B B9 C1:F1
B978:E1 18 EE 01 00 BF B7 ED:4B
B980:42 29 29 0E 20 09 E5 5E:0E
B988:23 56 23 7E EB E5 F5 CB:AA
B990:2C CB 1D 3E 00 CE 12 47:79
B998:CD 1B B1 F1 E1 3D 28 0F:DF
B9A0:3D 28 06 23 01 EB EA 18:7C
B9A8:0A 2B 01 EC EA 18 04 2B:53
B9B0:01 DF F3 EB E1 73 23 72:A7
B9B8:EB CB 2C CB 1D 3E 00 CE:D6
B9C0:12 E5 B7 ED 42 E1 28 06:EC
B9C8:47 CB AC C3 74 A7 2A 24:EA
B9D0:BE 36 00 C9 2A 3B BE 3A:1A
B9D8:3D BE 47 CB EC CD 1B B1:92
B9E0:2A 3E BE 3A 40 BE 47 CB:70
B9E8:EC CD 1B B1 21 3B BE 11:B0
B9F0:EB CA CD FB B9 21 3E BE:53
B9F8:11 EC CA 06 1F CD 00 A4:5D
BA00:CB 7F 28 02 1B 04 73 23:29
BA08:72 23 70 EB C3 74 A7 97:65
BA10:77 21 00 BF 06 20 ED B1:1B
BA18:2B 36 01 11 00 BF B7 ED:D6
BA20:52 29 29 1E 20 19 C3 00:BE
BA28:A4 21 11 BE 3A 12 BE 34:D2
BA30:BE 20 23 CD 0F BA FE B0:45
BA38:30 12 FE 50 30 07 11 FE:D6
BA40:C7 06 06 18 0C 11 3E C8:0E
BA48:06 05 18 05 11 BE C8 06:C5
BA50:04 73 23 72 23 70 21 00:C0
BA58:BF 01 20 00 3E 01 ED B1:BD
BA60:E0 E5 C5 2B 22 24 BE CD:86
BA68:6E BA C1 E1 18 EE 11 00:E1
BA70:BF B7 ED 52 29 29 1E 20:45
BA78:19 E5 5E 23 56 23 46 34:72
BA80:C5 D5 EB AF CB 2C CB 1D:13
BA88:CE 0F 47 CD 1B B1 D1 C1:4F
BA90:78 FE 48 20 07 2A 24 BE:F1
BA98:36 00 E1 C9 FE 30 30 34:72
BAA0:06 0C 90 30 FD 80 CB 87:A1
BAA8:F5 D9 06 00 FE 02 28 0C:08
BAB0:FE 04 28 0D A7 20 0F 21:2E
BAB8:FD 00 18 03 21 3F 01 06:7F
BAC0:0B 3E 03 CD 90 AF D9 F1:22
BAC8:4F 06 00 21 FA BA 09 4E:81
BAD0:23 46 18 03 01 80 01 EB:F1
BAD8:09 EB E1 73 23 72 EB AF:77
BAE0:CB 2C CB 1D CE 0F 47 CB:CE
BAE8:AC CD 74 A7 21 1F C2 11:A7
BAF0:20 00 06 18 36 55 19 10:F2
BAF8:FB C9 81 FE 01 FF 81 FF:C3
BB00:B1 00 01 01 B1 01 11 B0:C6
BB08:BF 01 10 00 3A 00 BE 3D:05
BB10:3D 28 6A 3D CA A9 BB 3A:74
BB18:B7 BF A7 C2 A9 BB 3A 45:C2
BB20:BE 21 44 BE 34 BE C2 A9:3E
BB28:BB CD 67 BB FE C0 30 21:B9
BB30:11 57 BB D5 FE 80 30 12:B8
BB38:FE 40 30 07 01 C0 F1 11:38
BB40:ED F1 C9 01 C0 E9 11 ED:4F
BB48:E9 C9 01 C2 E1 11 EB E1:33
BB50:C9 01 C4 D9 11 E9 D9 3A:74
BB58:1C BE E6 1F FE 0C 3E 02:29
BB60:38 3F 50 59 3D 18 3A 36:E5
BB68:00 EB AF ED B1 2B 36 01:9A
BB70:01 B0 BF ED 42 29 29 0E:FF
BB78:C0 09 C3 00 A4 3A 43 BE:6B
BB80:6F 26 00 19 7E A7 20 21:14
BB88:21 44 BE 3A 45 BE 34 BE:52
BB90:20 17 CD 67 BB E6 10 11:2D
BB98:D3 D5 3E 02 28 03 1E DA:0B
BBA0:3D 73 23 72 23 77 23 36:38
BBA8:08 21 B0 BF 01 10 00 3E:E7
BBB0:01 ED B1 E2 AA B4 E5 C5:B9
BBB8:2B CD C0 BB C1 E1 18 EF:1C
BBC0:01 B0 BF B7 ED 42 29 29:A8
BBC8:0E C0 09 22 24 BE 5E 23:5C
BBD0:56 23 46 C5 AF CB 2A CB:F3
BBD8:1B CE 1B 47 EB E5 CD 1B:03
BBE0:B1 E1 C1 78 FE 03 28 38:2C
BBE8:FE 04 28 6D 11 20 00 E5:AD
BBF0:19 7E E1 3C 28 7A 06 03:5F
BBF8:19 7E 3C 28 02 10 F9 B7:BD
BC00:ED 52 EB 2A 24 BE 7E 1F:D3
BC08:CB 13 CB 12 2A 24 BE 73:3A
BC10:23 72 AF CB 2A CB 1B CE:ED
BC18:1B 47 EB CB AC C3 74 A7:A2
BC20:3A 41 BE 47 CD 71 B2 EB:5B
BC28:1A FE 10 28 0F FE 15 28:9A
BC30:0B FE 30 28 07 FE CC 28:5A
BC38:03 3C 20 03 37 18 C9 2A:A4
BC40:24 BE 23 23 CD 00 A4 47:E0
BC48:E6 01 3C 77 78 E6 07 C6:C5
BC50:07 23 77 EB 11 20 00 18:D5
BC58:9D 3A 42 BE 47 CD 9B B2:38
BC60:EB 1A FE 10 20 D6 21 20:4A
BC68:00 19 7E 3C 20 CE 18 CF:A8
BC70:ED 5B 24 BE 1A 1F 30 11:A4
BC78:7E FE 10 28 7F 11 E0 00:24
BC80:EB 19 EB 1A FE 10 CA 1A:FB
BC88:BD 78 3D 20 1C 11 21 00:E0
BC90:19 7E 3C 20 61 01 01 00:56
BC98:2A 24 BE 5E 23 56 23 23:29
BCA0:35 28 13 EB 09 EB C3 0C:1E
BCA8:BC 11 1F 00 19 7E 3C 20:DF
BCB0:45 01 FF FF 18 E2 E5 2A:4D
BCB8:24 BE 5E 23 56 3A 1D BE:CE
BCC0:CB 2A BA 28 11 E1 CD 00:96
BCC8:A4 47 E6 07 C6 07 77 78:94
BCD0:E6 01 3C 4F 18 39 C1 7E:02
BCD8:1F CB 1B 3E 1F A3 5F 3A:9E
BCE0:1C BE E6 1F 0E 01 BB 30:D9
BCE8:01 0C CD 00 A4 E6 07 C6:31
BCF0:07 23 23 77 18 19 78 EE:5B
BCF8:03 4F 18 13 CD 31 BD 28:60
BD00:88 30 02 ED 44 4F CD 00:07
BD08:A4 B9 0E 03 D2 89 BC 2A:AF
BD10:24 BE 5E 23 56 23 71 C3:10
BD18:0C BC ED 5B 24 BE CD 31:F0
BD20:BD CA 89 BC 38 02 ED 44:37
BD28:4F CD 00 A4 B9 0E 04 18:A3
BD30:DB 13 1A CB 2F 57 3A 1D:B0
BD38:BE BA 3E 20 C9 CD BF B8:E3
BD40:CD E1 AC CD A2 B7 C3 06:49
BD48:BB AF 32 28 FA CD D2 B7:14
BD50:CD E1 AC CD A2 B7 CD 29:76
BD58:BA CD AA B4 3A 07 BE A7:8B
BD60:C0 3A 28 FA FE 20 38 F9:6B
BD68:CD 29 BA C3 06 BB CD 46:47
BD70:B1 CD E1 AC 3A 07 BE A7:B1
BD78:C0 CD A2 B7 C3 06 BB AA:14
BD80:AA AA AA 55 55 AA AA AA:A6
BD88:AA 56 66 66 66 66 66 66:64
BD90:66 66 66 56 65 AA AA AA:EB
BD98:AA 55 55 AA AA AA AA CD:C9
BDA0:15 A4 3A 00 BE FE 03 CA:7C
BDA8:F3 BD FE 02 C0 11 7F BD:BD
BDB0:21 0B CB 06 10 CD 91 A7:12
BDB8:DD 21 0B CD 21 01 00 11:09
BDC0:00 40 06 10 CB 3C CB 1D:45
BDC8:1F CB 3C CB 1D 1F E6 C0:D3
BDD0:B4 67 CB 23 CB 12 17 CB:C8
BDD8:23 CB 12 17 E6 03 B3 5F:12
BDE0:B5 DD 77 01 7C B2 DD 77:8C
BDE8:00 C5 01 20 00 DD 09 C1:8D
BDF0:10 D2 C9 21 04 F9 22 38:23
BDF8:BE 21 0C E7 22 36 BE C9:B1
BE00:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
```



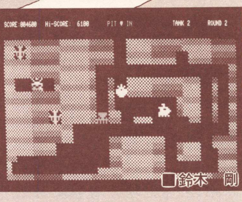



PC-8001
N-BASIC+マシン語

PIT IN



ピット・イン



■鈴木　剛

「惑星M8001で遺跡調査の先行隊から45時間前，異常な空間振動の報告を最後に通信が途絶えた．至急調査に向かえ！」

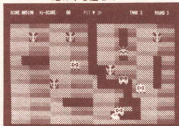
キリヤマからの命令を受けた諸星 DANは，愛機ホークⅡRS号に乗ってM8001へ向かった．

衛星軌動上からの地表探査を済ませ，いよいよ降下し始めると，地表を映していたスクリーンが水面に映った景色のようにゆがみ，原色のまだら模様の世界に変わった．次の瞬間，激しい衝撃にみまわれ，DANは気絶しそうになったが気を取り戻し，計器を見た．高度0．地表についたのだ．

さっそく地中調査を始めてDANは驚いた．惑星全体に異星文明人の残した時空振動弾が不安定に埋っていたのだ．さらに恐ろしいことにこのうちの1つが作動したらしく，その影響で異次元のモンスターが現われ，惑星がモンスターの巣になっていたのだ．こちらの武器は地底探検車カンスのミサイルだけ，しかも，モンスターに対しては気絶させる程度の威力しかない．しかもモンスターはすぐに回復するので，続けて4回当てないと倒せない．さらに，モンスターは岩の中をテレポートして移動できる．効果的に倒すには，時空振動弾を使ってモンスターを異次元に放り出すことだ．

しかし，時空振動弾は安全装置を解除してもモンスターに当たらないと作用しないまた少し誤ると，自分も異次元に飛ばされてしまうのだ．

『やるっきゃない！』諸星DANは，カンスに乗り込み，モンスターに立ち向かっていったのだった．



地の中を進むカンス



遊び方

キー操作は図1のとおりです．モンスターをやっつけるにはミサイルを4回連続で当てるか、時空振動弾を落として爆発させるかのどちらかです．

モンスターは1発のミサイルでは死にません．ミサイルが1発当たるごとに体の色が黄→シアン→白と変化し，4発目で死にます．またある程度ミサイルを撃ってほうっておくと回復して自由に動き回り出します．

時空振動弾はその下の部分を掘ると作動し始め、数秒後に落下します．この時空振動弾は1度にモンスターを何匹もやっつけることができます．カンスもこれにやられることがあるので注意してください．

時々画面中央に現われるフルーツ？　をカンスで取るとボーナスがもらえます．

モンスターを全部やっつけると1面クリアで，面数が増える度にスピードが速くなり，9面を過ぎると1面に戻ります．

プログラムの入力について

BASICはリストどおり打ち込んでください．特にマシン語をコールしているところは入念にチェックしてください．マシン語はモニタから入れますが，その前に**CLEAR 10，&HBFFF** RETURN とした方が無難でしょう．

D2C0H～DFFFHは何も入れなくてかまいません(未使用です)．全部打ち込んだら，必ずセーブしておきましょう．特にデータ・ウィンドウやイニシャライズのためにブロック転送ルーチンがあるので，暴走は命取りになりかねません．

プログラムについて

このプログラムはBASICとマシン語からなっています．BASICは初期化とデモを担当し，その他はすべてマシン語が担当しています．

このプログラムではデータ・ウィンドウというテクニック（というほどのことでもないが……）を使うことにしました．そのためプログラムは少々冗長で無駄が多い部分があると思いますが，勘弁してください．

さて，このデータ・ウィンドウについてですが，これは時空振動弾とモンスターについて採用されています．BASICでの配列と同じ働きをするもので，ある配列ナンバーのデータを特定のバッファを介してアクセスする方法で，N88 BASICにテキスト・ウィンドウという形で使われているものです．その動きを図2に示します．

たとえば岩のデータを読もうとすると，主プログラムでその岩のナンバーを指定しデータ・ウィンドウ用のプログラムをコールします．すると，コールされたそのサブルーチンが指定された番号のデータの先頭アドレスを割り出し，そこからデータ群一式をデータ・ウィンドウにブロック転送します．

主プログラムはそのデータを読み書きし終わると，データ・ウィンドウ用のサブが今度はデータ・ウィンドウからそのデータのあった面のアドレスへ返します．これで主プログラム上では特定のアドレスに対するアクセスをするだけで，どのナンバーの要素でもデータを処理できるわけです．

このため，プログラム作成上，記述方法が統一できるメリットがあります（インデックス・レジスタで先頭アドレスを指定し，オフセット値をとって要素を区別すると，どのデータを意味しているか直感的にわかりにくい)．

しかし，プログラムが長くなり，CALL命令を多用するので処理速度が遅くなる欠点があり，その点で悩んでしまいました．ところが実際動かしてみるとスピードの点は問題なかったのでこれはこれで成功したと思っています．

また,スピードの点では，カラーに，ROM内ルーチンを使っているので，こちらの影響の方が大きかったことをつけたしておきます．

バグについて

ゲームの進行上問題となるバグはすべて

▶**MZ-2000のユーザーです．**ところで，このパソコンは時々ぼくを驚かすことがあるのです．ぼくはおもに往復30分のカセットテープに複数のプログラムをセーブして，ライト・プロテクトの爪を折っておきます．ところが，何かの都合でプログラムをセーブし直そうと，そのテープをセットしてファイル・ネームから順番にキーインし，最後にCRキーを押す，わずかの間があって，突然「ガパッ」と大きな音をたててカセット・レコーダのフタが開くのです．そう，ライト・プロテクトの爪を折ったままだったのでブレイクがかかったのです．ぼくはこの予期せぬ

取り除いたつもりですが，プログラムの性質上，またスプライト機能のないハードの関係から，接近したモンスターのワープでカスが画面上に残ることがあります．原因は，画面保存処理にあります．

モンスターはワープ時に壁を壊さぬように，移動する直前に画面のデータをGETします．そのとき付近のモンスターなどの形も同時にGETしてしまうので，移動後そのカスをPUTしてしまうのです．

今のところ解決法は見つかっていません．直すには，プログラム本体を大幅に変更する必要があるでしょう．岩の落下時も同じく，モンスターをひっかけるとXORでPUTするので，これもカスが残ることがあるのです．しかし，これらのバグはゲーム自体には影響ないので気にしないでください．ゴメンナサイ！

変更点について

変更点を表4に示します．簡単すぎてつまらないと言われる方や難しすぎて点がとれないと言われる方はいろいろいじってみるといいでしょう．

おわりに

構想から完成に4箇月もかかってしまいました．そのうち2箇月は全く何も手をつけずに半ばあきらめてほうっておいたので再スタートしたとき，戸惑ってしまったのです．

こうして完成してみると，PC-8001もまだ捨てたものではありません．高速ゲームならPC-8801などよりずうっと得意です．仕上りは自分ではまあ満足できる程度のものですが，不満をあげればきりがありません．どなたか完璧なものに近づけてください．

最後に，会う度にこのゲームを作るように『まだ〜？』とせまったP氏，執拗に催促した竹下氏，皆方会長に感謝します．

一面終了

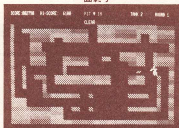


図1 キーの説明

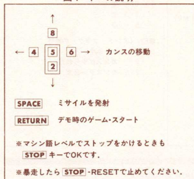


図2 データ・ウィンドウについて

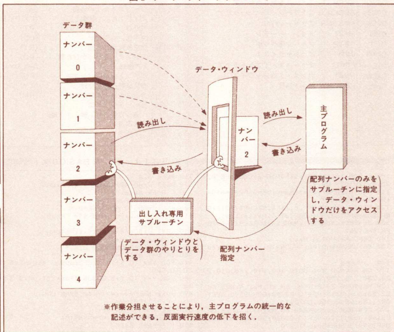


表1 ワーク・エリア

アドレス	ラベル	内容
E3F4〜E3F5	SC	スコア
E500〜E8E7	SCRNBF	スクリーン用バッファ
E8E8	―――	末使用
E8E9	M	カンスの数
E8EA	SR	同ラウンドか？
E8EB〜E8EC	―――	末使用
E8ED	FS	フルーツ・カウンタ
E8EE〜E8EF	MSPD	メイン・スピード
E8F0〜E8F7	RD〜RX	時空振動弾のデータ・ウィンドウ
E8F8〜E91F	RD0〜RX4	時空振動弾のデータ5つ分(8バイトごと)
E920	HF	ヒット・フラグ
E921〜E922	SX, SY	弾の座標
E923	SD	シュートした方向
E924	SS	シュート・スピード・カウンタ
E925	ST	シュート・フラグ
E926〜E927	FX, FY	フルーツ座標
E928	ROUND	ラウンド数−1
E929	FPTMR	フルーツ・ポイント表示タイマ
E92A	EN	エンド・フラグ
E92B	FF	フルーツ出現タイマ
E92C	FF	フルーツ出現カウンタ
E92D	RF	ラウンド変更用フラグ
E92E	PA	モンスターの生存数
E92F	PN	モンスターの数−1(0〜7)
E930	RN	時空振動弾の数−1(0〜4)
E931	RS	時空振動弾のスピード用カウンタ
E932	N	時空振動弾のナンバー(0〜4)
E933〜E947	MT〜GDATA	モンスターのデータ・ウィンドウ
E948〜E9EF	MT0〜GDATA7	8匹分のモンスター用ワーク・エリア(21バイトごと)
E9F0	MS	モンスターのスピード
E9F1	MW	モンスターのスピード用カウンタ
E9F2	II	モンスターのナンバー(0〜7)
E9F3	AT	アトリビュート・データ退避用
E9F4〜5	―――	末使用
E9F6	SPF	SPACE は放したか
E9F7	―――	末使用(0以外だとカンス停止)
E9F8	MD	カンスの方向
E9F9	MCT	カンスのタイプ
E9FA	MTMR	カンスのスピード用カウンタ
E9FB	ME	カンスの状態
E9FC〜E9FD	OX, OY	カンスの旧X，Y座標
E9FE〜E9FF	X, Y	カンスのX，Y座標

表2 データ・エリア

アドレス	ラベル	内容
E000〜E3F3	MSG	メッセージ用データ
E3F6〜E3FF	INTDT	イニシャライズ用データ
E400〜E407	CLRD	クリア・データ
E408〜E447	MDT	カンスのデータ
E448〜E457	HODD	ホッジのデータ
E458〜E467	POTD	ポッチのデータ
E468〜E477	WPD	ワープ時のデータ
E478〜E497	R0〜R3	時空振動弾のデータ
E498〜E4F7	FTD0〜FTD8	フルーツ用データ
E4FC〜E4FF	STD	ミサイルのデータ

できごとにいつも「クソッタレ」とびっくりしてしまうのでした． (中華パソコン)

表3 マシン語の主なルーチン

アドレス	ラベル	内　　容
C000	BLKTMT	ブロック転送サブ
C019	SCRN	スクリーン・バッファのアドレス算出
C036	CUSADS	(X,Y)→V-RAMアドレスに変換
C050	MAN	カンスの動き
C2CA	SOUND	音出しサブ1
C2E3	SCORE	スコア表示用サブ
C328	SETATB	アトリビュート・セット・サブ
C347	PUTP	箱型プット・サブ(PSET)
C36A	PO TX	〃　　(XOR)
C392	ARYSB1	データ・ウィンドウ用サブ
C3A2	MARY1	データ→データ・ウィンドウ（モンスター用）
C3AE	MARY2	データ・ウィンドウ→データ（モンスター用）
C3CE	RARY1	データ→データ・ウィンドウ（時空振動弾）
C3DA	RARY2	データ・ウィンドウ→データ（時空振動弾）
C3EA	PKFY	モンスターの動き
C78E	WSTART	〃　ワープ後の動き
C985	ROCK	時空振動弾の動き
CDCA	FRUITS	フルーツ
CE79	SHOOT	シュート
D0C7	SOUND2	音出しサブ2
D0E5	SOUND3	音出しサブ3
D0ED	SPFRST	スペースを放したか判定
D0FA	SBCLR	スクリーン・バッファ・クリア
D01B	MAKSCR	スクリーン作成
D160	MAIN	メイン・ルーチン
D191	FRTP	フルーツ用パッチ
D1AB	INITI	イニシャライズ1
D1E5	FINIT	ファースト・イニシャライズ
D1FB	MINIT	カンス・イニシャライズ
D256	ENDCHK	エンド処理

表4　主な変更点(マシン語)

アドレス	現在の値	内　　容
C069	10H	カンスの速さ
C992	9H	時空振動弾のスピード
CCBC-CCBD	0H	時空振動弾のポイントで深さにかける数（現在0だから深さにかかわらずポイントは一定）
CCAE-CCAF	50H	時空振動弾のモンスター1匹あたりのポイント
CD9D	F0H	フルーツ出現している時間
CECA	6H	弾のスピード
D0F1	C8H	0にするかC8Hにするかしてください．0だと弾の連続撃ちができます．

表5　主な変更点(BASIC)

行番号	内　　容	
290	POKE…MOD9)×20←面ごとにスピードが速くなる場合	
2000～2090	モンスターの数－1	(PN)
	時空振動弾の数－1	(RN)
	モンスターの初めの動き	(MS)
	道の数	(RDN)
2100～2760	モンスターのタイプ	(MT)
	方向	(PD)
	ダメージ・レベル	(PM)
	ワープ用カウンタ	(PW)
	ワープ用ウェイト・タイム	(WT)
	ワープ時速さ	(KT)
	ワープするまでの時間	(WL)
	X,Yと1日X,Y座標	(PX,PY,PH,PV)
	型分け	(PT)
	左手法，右手法か	(LD)
2770～3160	時空振動弾の状態	(RT)
	モンスターをひっかけた数	(RD)
	X,Y座標	(RX,RY)
	ポイント表示用バッファ	(POINT)
	時空振動弾の型分け	(TY)
	カンスをひっかけたか	(RM)
3170～3260	左から3つごとに	
	道の方向（0：横，1：縦）	
	X座標	
	Y座標	

表6　参考資料

●フルーツのデータ形式

先頭から

d1, d2, d3, ……, d8, ATD, PL, PH

となっており，

d1～d8はフルーの形のデータ
ATD　は色のアトリビュート・データ
PHPL はフルーツのポイント

となっている．

●スクリーン・バッファ内の意味

0……壁
1……岩
5……道

●EN（エンド・フラグ）の意味

0……ゲーム中
2……カンスがやられた
2……モンスター全滅

リスト1　PIT IN BASICリスト

```
100 CLEAR 10,&HBFFF:DEFINTA-Z:CONSOLE 0,
25,0,1:WIDTH 80,25
110 DIM A(2000),S(4):HS=0:UF=0:FORI=0TO4
:S(I)=10-I:NEXT
120 WIDTH 80:COLOR ,0,1:PRINTCHR$(12);:D
EFUSR9=&HD1E5:AA=USR9(0) 'initialize1
130 SR=PEEK(&HE8EA):M=PEEK(&HE8E9):RD=PE
EK(&HE928)
140 DEFUSR=&HD160'Main
150 DEFUSR9=&HD1AB:A=USR9(0) 'initialize
2
160 ' Round
170 ON RD MOD 9+1 GOTO 180,190,200,210,2
20,230,240,250,260
180 RESTORE 2010:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2120:GOSUB310:RESTORE2790:GOSUB390:REST
ORE3180:GOSUB450:GOTO270
190 RESTORE 2020:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2160:GOSUB310:RESTORE2830:GOSUB390:REST
ORE3190:GOSUB450:GOTO270
200 RESTORE 2030:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2210:GOSUB310:RESTORE2880:GOSUB390:REST
ORE3200:GOSUB450:GOTO270
210 RESTORE 2040:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2270:GOSUB310:RESTORE2940:GOSUB390:REST
ORE3210:GOSUB450:GOTO270
220 RESTORE 2050:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2340:GOSUB310:RESTORE2990:GOSUB390:REST
ORE3220:GOSUB450:GOTO270
230 RESTORE 2060:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2420:GOSUB310:RESTORE3040:GOSUB390:REST
ORE3230:GOSUB450:GOTO270
240 RESTORE 2070:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2510:GOSUB310:RESTORE3080:GOSUB390:REST
ORE3240:GOSUB450:GOTO270
250 RESTORE 2080:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2600:GOSUB310:RESTORE3120:GOSUB390:REST
ORE3250:GOSUB450:GOTO270
260 RESTORE 2090:READ PN,RN,MS,LN:RESTOR
E2690:GOSUB310:RESTORE3150:GOSUB390:REST
ORE3260:GOSUB450:GOTO270
270 POKE &HE9F0,MS:POKE &HE930,RN:POKE &
HE92F,PN
280 IF SR=0 THEN POKE &HE92E,PN+1
290 POKE &HE8EE,250-(RD MOD 9)*20
300 GOTO 510
310 ' Monster
320 AD=&HE948
330 FOR I=0 TO PN
340 FOR J=AD TO AD+12:READ A
350 IF PEEK(AD+2)=255 GOTO 370 'PM=255
360 POKE J,A
370 NEXT J:AD=AD+21:NEXT I:RETURN
380 ' Rock data
390 AD=&HE8F8:FOR I=0 TO RN
400 FOR J=AD TO AD+7:READ A
410 IF PEEK(AD)>0 THEN 430 'RT>0
420 POKE J,A
430 NEXT J:AD=AD+8:NEXT I:RETURN
440 ' Monster road
450 FOR I=1 TO LN:READ D,X,Y
460 IF D=1 GOTO 480
470 FOR X=X TO X+10 STEP2:GOSUB 490:NEXT
:GOTO 500
480 FOR Y=Y TO Y+5:GOSUB 490:NEXT:GOTO 5
00
490 POKE &HE500+X¥2+Y*40,5:RETURN
500 NEXT I:RETURN
510 ' Common road set
520 DEFUSR9=&HD13C:AA=USR9(0)
530 ' Screen set
540 COLOR 5,165,1:PRINT CHR$(12)
550 FOR I=0 TO 2:POKE &HF300+120*I+83,&H
18:NEXT
560 FOR I=0 TO 24:POKE &HF300+120*I,0:NE
XT
570 GOSUB 1000
580 DEFUSR9=&HD2C0:AA=USR9(0)
610 DEFUSR9=&HD10B:AA=USR9(0)
620 LOCATE 0,0
630 ' Man Init.
640 DEFUSR9=&HD1FB:AA=USR9(0)
650 ' Main
660 AA=USR(0)
670 ' end
680 DEFUSR9=&HD256:AA=USR9(0)
690 SR=PEEK(&HE8EA):M=PEEK(&HE8E9):RD=PE
EK(&HE928)
700 IF M=0 THEN GOSUB1000:LOCATE 32,10:P
RINT "G A M E  O V E R":GOTO 1050
710 IF SR=0 GOTO 150
720 POKE&HE92B,0:GOTO 170
1000 SC=PEEK(&HE3F4)+PEEK(&HE3F5)*256
1010 LOCATE 0,0:COLOR 7:PRINT USING"SCOR
E:#####0   Hi-SCORE:#####0";SC,HS;
1020 COLOR 6:LOCATE 36,0:PRINT "PIT ♥ IN
"
1030 COLOR 7:LOCATE 57,0:PRINT "TANK";M;
"     ROUND";RD+1:RETURN
1040 GOSUB 1080
1050 IF HS<SC THEN HS=SC:GOSUB 1000
1060 GET@A(0,0)-(78,24),A:GOSUB 1440
1070 GOTO 1290
1080 COLOR 1,165,1:PRINT CHR$(12):COLOR
6
1090 LOCATE 5,3:PRINT "■■■◣     ■■■
     ■■■■    ◢■  ◢■    ■■■
 ■◣    ■
1100 LOCATE 5,4:PRINT "■  ■       ■
        ■    ■■■■■      ■
 ■◥◣   ■
1110 LOCATE 5,5:PRINT "■  ■       ■
        ■    ◥■■■◤      ■
 ■ ◥   ■
1120 LOCATE 5,6:PRINT "■■■■◤      ■
        ■     ◥■■◤      ■
 ■  ◥  ■
1130 LOCATE 5,7:PRINT "■          ■
        ■      ◥■◤      ■
 ■   ◥■
1140 LOCATE 5,8:PRINT "■       ■■■
        ■       ◥◤    ■■■
 ■    ◥■
1150 COLOR 7
1160 LOCATE 32, 12:PRINT "PLAY PIT ";:CO
LOR2:PRINT"♥";:COLOR7:PRINT" IN"
1170 LOCATE 34, 14:PRINT "CHARACTER"
1180 DEFUSR9=&HD214:AA=USR9(0)
1190 LOCATE 9,16:PRINT "TANK ...........
......."
1200 LOCATE 9,19:PRINT "HODGE ..........
......."
1210 LOCATE 9,22:PRINT "POTCH ..........
......."
1220 LOCATE 53,14:PRINT "KEY FUNCTION"
1230 LOCATE 59,17:PRINT "8"
1240 LOCATE 57,18:PRINT "4-5-6"
1250 LOCATE 59,19:PRINT "2"
1260 LOCATE 57,21:PRINT "SHOOT"
1270 LOCATE 56,22:PRINT "[SPACE]";
1280 RETURN
1290 PUT@A(0,0)-(78,24),A
1300 FOR I=0 TO 1000:IF INKEY$=CHR$(13)
GOTO 120 ELSE NEXT
1310 COLOR,0:PRINTCHR$(12):WIDTH 40
1320 '
1330 IF UF=1 THEN LOCATE 7,4:PRINT "You
are under the best 5"
1340 LOCATE 9,6:PRINT "** Today's best 5
 **
1350 FOR J=0 TO 4:COLOR 7+(J=IS)*2
1360 N=J+1:IF J<1 GOTO 1380
1370 IF S(J-1)=S(J) THEN N=NO
```



▶私は聖書なんて読んだことがないのですが，あえて一言．昔むかし，人々の言語が1つだったとき，人々は天にも届くほどの高い塔を建てようとした．ところが，それが神の怒りに触れ，建設半ばの塔は破壊され，人々の言語は千千に乱れた……．そして現在，マイコン界において，過去の過ちを再び起こそうとしている．その塔の名は『MSX』．そして，人々の言語を千千に乱すものは，神ではなく『企業』．それも塔を建てることに賛同した……．こんどは人間自らが，『欲』と言うもので塔は砕かれる.!!

(“危険な色彩”John Wilson)

リスト1　PIT IN BASICリスト

```
1380 LOCATE 9,J+8:PRINT"No.";N;:PRINT US
ING"------- #####0";S(J)
1390 NO=N:NEXT
1400 FOR I=0 TO 1000:IF INKEY$=CHR$(13)
GOTO 120 ELSE NEXT
1410 WIDTH 80:GOSUB 1080
1420 FOR I=0 TO 1000:IF INKEY$=CHR$(13)
GOTO 120 ELSE NEXT
1430 GOTO 1290
1440 FOR I=0 TO 4
1450 IF SC>S(I) GOTO 1480
1460 NEXT
1470 LOCATE 8,4:UF=1:IS=6:RETURN
1480 FOR J=3 TO I STEP -1:S(J+1)=S(J):NE
XT
1490 S(I)=SC:UF=0:IS=I:RETURN
2000 '     PN RN MS RDN
2010 DATA 02,02,28,02
2020 DATA 03,03,26,03
2030 DATA 04,04,25,04
2040 DATA 05,03,24,04
2050 DATA 06,03,23,04
2060 DATA 07,02,22,05
2070 DATA 07,02,21,04
2080 DATA 07,01,20,04
2090 DATA 07,01,19,05
2100 'Pooka Fygar
2110 '1    MI,PD,PM,PW,WI,KI,WL,PY,PX,PV,
PH,PI,LD
2120 DATA 00,01,00,00,00,01,15,06,06,06,
06,00,00
2130 DATA 00,01,00,00,00,01,35,19,46,19,
46,00,00
2140 DATA 01,01,00,00,00,01,25,09,06,09,
06,00,00
2150 '2
2160 DATA 00,01,00,00,00,01,15,09,04,09,
04,00,00
2170 DATA 00,01,00,00,00,01,36,07,66,07,
66,00,00
2180 DATA 01,01,00,00,00,01,26,09,10,09,
10,00,00
2190 DATA 01,01,00,00,00,01,41,19,22,19,
22,00,00
2200 '3
2210 DATA 00,01,00,00,00,01,15,04,52,04,
52,00,00
2220 DATA 00,01,00,00,00,01,15,10,68,10,
68,00,00
2230 DATA 01,01,00,00,00,01,35,10,06,10,
06,00,00
2240 DATA 01,01,00,00,00,01,35,19,26,19,
26,00,00
2250 DATA 01,01,00,00,00,01,35,07,52,07,
52,00,00
2260 '4
2270 DATA 00,01,00,00,00,01,20,19,04,19,
04,00,00
2280 DATA 00,01,00,00,00,01,15,05,16,05,
16,00,00
2290 DATA 00,01,00,00,00,01,21,09,62,09,
62,00,00
2300 DATA 01,01,00,00,00,01,35,08,16,08,
16,00,00
2310 DATA 01,01,00,00,00,01,27,19,42,19,
42,00,00
2320 DATA 01,01,00,00,00,01,17,09,68,09,
68,00,00
2330 '5
2340 DATA 00,01,00,00,00,01,22,14,26,14,
26,00,00
2350 DATA 00,01,00,00,00,01,17,19,42,19,
42,00,00
2360 DATA 00,01,00,00,00,01,25,09,62,09,
62,00,00
2370 DATA 01,01,00,00,00,01,19,10,12,10,
12,00,00
2380 DATA 01,01,00,00,00,01,23,17,26,17,
26,00,00
2390 DATA 01,01,00,00,00,01,31,19,46,19,
46,00,00
2400 DATA 01,01,00,00,00,01,15,09,68,09,
68,00,00
2410 '6
2420 DATA 00,01,00,00,00,01,24,05,06,05,
06,00,00
2430 DATA 00,01,00,00,00,01,25,18,08,18,
08,00,00
2440 DATA 00,01,00,00,00,01,41,17,38,17,
38,00,00
2450 DATA 00,01,00,00,00,01,35,16,56,16,
56,00,00
2460 DATA 01,01,00,00,00,01,28,18,12,18,
12,00,00
2470 DATA 01,01,00,00,00,01,32,19,38,19,
38,00,00
2480 DATA 01,01,00,00,00,01,21,16,60,16,
60,00,00
2490 DATA 01,01,00,00,00,01,18,06,64,06,
64,00,00
2500 '7
2510 DATA 00,01,00,00,00,01,24,07,06,07,
06,00,00
2520 DATA 00,01,00,00,00,01,21,14,24,14,
24,00,00
2530 DATA 00,01,00,00,00,01,30,19,46,19,
46,00,00
2540 DATA 00,01,00,00,00,01,28,09,58,09,
58,00,00
2550 DATA 01,01,00,00,00,01,41,09,06,09,
06,00,00
2560 DATA 01,01,00,00,00,01,30,17,24,17,
24,00,00
2570 DATA 01,01,00,00,00,01,22,19,50,19,
50,00,00
2580 DATA 01,01,00,00,00,01,19,09,62,09,
62,00,00
2590 '8
2600 DATA 00,01,00,00,00,01,24,07,04,07,
04,00,00
2610 DATA 00,01,00,00,00,01,21,19,20,19,
20,00,00
2620 DATA 00,01,00,00,00,01,30,14,50,14,
50,00,00
2630 DATA 00,01,00,00,00,01,28,05,70,05,
70,00,00
2640 DATA 01,01,00,00,00,01,40,09,04,09,
04,00,00
2650 DATA 01,01,00,00,00,01,35,19,24,19,
24,00,00
2660 DATA 01,01,00,00,00,01,26,14,54,14,
54,00,00
2670 DATA 01,01,00,00,00,01,18,08,70,08,
70,00,00
2680 '9
2690 DATA 00,01,00,00,00,01,32,05,06,05,
06,00,00
2700 DATA 00,01,00,00,00,01,42,13,18,13,
18,00,00
2710 DATA 00,01,00,00,00,01,38,12,64,12,
64,00,00
2720 DATA 00,01,00,00,00,01,40,05,62,05,
62,00,00
2730 DATA 01,01,00,00,00,01,41,08,06,08,
06,00,00
2740 DATA 01,01,00,00,00,01,35,14,46,14,
46,00,00
2750 DATA 01,01,00,00,00,01,28,15,64,15,
64,00,00
2760 DATA 01,01,00,00,00,01,36,05,66,05,
66,00,00
2770 ' Rock data
2780 '1    RT,RD,RY,RX,POINT,TY,RM
2790 DATA 00,00,15,12,00,00,00,00
2800 DATA 00,00,06,22,00,00,00,00
2810 DATA 00,00,05,62,00,00,00,00
2820 '2
2830 DATA 00,00,04,04,00,00,00,00
2840 DATA 00,00,14,16,00,00,00,00
2850 DATA 00,00,14,50,00,00,00,00
2860 DATA 00,00,05,58,00,00,00,00
2870 '3
2880 DATA 00,00,05,10,00,00,00,00
2890 DATA 00,00,15,20,00,00,00,00
2900 DATA 00,00,05,28,00,00,00,00
2910 DATA 00,00,12,46,00,00,00,00
2920 DATA 00,00,05,68,00,00,00,00
2930 '4
2940 DATA 00,00,05,06,00,00,00,00
2950 DATA 00,00,12,28,00,00,00,00
2960 DATA 00,00,09,46,00,00,00,00
2970 DATA 00,00,04,66,00,00,00,00
2980 '5
2990 DATA 00,00,04,06,00,00,00,00
3000 DATA 00,00,14,18,00,00,00,00
3010 DATA 00,00,14,50,00,00,00,00
3020 DATA 00,00,04,66,00,00,00,00
3030 '6
3040 DATA 00,00,09,12,00,00,00,00
3050 DATA 00,00,05,50,00,00,00,00
3060 DATA 00,00,10,68,00,00,00,00
3070 '7
3080 DATA 00,00,04,12,00,00,00,00
3090 DATA 00,00,14,50,00,00,00,00
3100 DATA 00,00,04,62,00,00,00,00
3110 '8
3120 DATA 00,00,04,10,00,00,00,00
3130 DATA 00,00,04,46,00,00,00,00
3140 '9
3150 DATA 00,00,04,20,00,00,00,00
3160 DATA 00,00,05,52,00,00,00,00
3170 ' Pooka & Fygar road
3180 DATA 1,06,5,  0,46,19
3190 DATA 0,04,9,  0,18,19,    1,66,7
3200 DATA 0,06,10, 0,26,19,    1,52,4,  1
,68,10
3210 DATA 0,04,19, 1,16,05,    0,40,19, 0
,62,09
3220 DATA 1,12,7,  1,26,14,    0,42,19, 0
,62,09
3230 DATA 0,06,5,  0,08,18,    1,38,17, 0
,56,16,  0,60,6
3240 DATA 1,06,7,  1,24,14,    0,46,19, 0
,58,9
3250 DATA 1,04,7,  0,20,19,    0,50,14, 1
,70,05
3260 DATA 1,06,5,  0,18,13,    1,46,14, 1
,64,12,  0,62,05
3270 REM ***********************
3280 REM **     PIT ♥ IN      **
3290 REM **     ver 3.1       **
3300 REM **  PROGRAMED  by    **
3310 REM **     T.SUZUKI      **
3320 REM ** 1983.08.03.(Wed) **
3330 REM **      machine      **
3340 REM **     C000-E4FF     **
3350 REM ***********************
```

リスト2　PIT IN マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 3E 78 90 5F 16 00 78 08 DD 7E 00 77 23 DD 23 10 :40
C010 F7 19 08 47 0B 0D 20 F0 C9 C5 D5 4C CB 29 45 11 :7D
C020 28 00 21 00 00 AF B8 28 05 19 10 FD 06 00 09 01 :13
C030 00 E5 09 D1 C1 C9 C5 D5 4C 45 11 78 00 21 00 00 :1E
C040 AF B8 28 05 19 10 FD 78 09 01 01 F3 09 D1 C1 C9 :94
C050 3A F7 E9 FE 00 C0 3A FB E9 FE 01 C8 3A FA E9 FE :D8
C060 00 28 05 3D 32 FA E9 C9 3E 10 32 FA E9 21 F9 E9 :AE
C070 34 DB 00 CB 57 CA 1F C1 CB 6F CA 1F C1 CB 67 CA :BB
C080 91 C0 CB 77 CA D8 C0 DB 01 CB 47 CA 65 C1 C3 AC :42
C090 C1 3E 03 32 F8 E9 3A FF E9 3D 3D FE 00 20 08 3E :15
C0A0 02 32 FF E9 C3 AC C1 32 FF E9 2A FE E9 25 25 E5 :A6
C0B0 CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 17 E5 2D CD 19 C0 7E E1 :5A
C0C0 FE 01 28 0C 2C CD 19 C0 7E FE 01 28 03 C3 AC C1 :DD
C0D0 21 FF E9 34 34 C3 AC C1 3E 01 32 F8 E9 3A FF E9 :15
C0E0 3C 3C FE 48 38 08 3E 48 32 FF E9 C3 AC C1 32 FF :FF
C0F0 E9 2A FE E9 24 24 E5 CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 17 :6A
--------------------------------------------------------
Sum  DF D7 72 03 A3 40 F8 BC F9 B3 69 63 DE 63 EE 0C :75

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 E5 2D CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 0C 2C CD 19 C0 7E :9A
C110 FE 01 28 03 C3 AC C1 21 FF E9 35 35 C3 AC C1 3E :3B
C120 04 32 F8 E9 3A FE E9 3C FE 17 38 08 3E 16 32 FE :4D
C130 E9 C3 AC C1 32 FE E9 2A FE E9 2C E5 CD 19 C0 7E :78
C140 E1 FE 01 28 19 E5 25 25 CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 :7C
C150 0D 24 24 CD 19 C0 7E FE 01 28 03 C3 AC C1 21 FE :F2
C160 E9 35 C3 AC C1 3E 02 32 F8 E9 3A FE E9 3D FE 01 :FE
C170 28 02 30 0A 3E 03 32 F8 E9 3E 01 32 FE E9 32 FE :40
C180 E9 2A FE E9 2D E5 CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 19 E5 :36
C190 24 24 CD 19 C0 7E E1 FE 01 28 0D 25 25 CD 19 C0 :71
C1A0 7E FE 01 28 03 C3 AC C1 21 FE E9 34 2A FC E9 E5 :08
C1B0 CD 19 C0 3E 05 77 E1 CD 36 C0 01 02 04 DD 21 00 :09
C1C0 E4 CD 00 C0 2A FE E9 00 00 00 01 02 04 3A F8 E9 :A4
C1D0 FE 01 28 0D FE 02 28 1E FE 03 28 2F FE 04 28 40 :3C
C1E0 00 3A F9 E9 CB 47 28 07 DD 21 08 E4 C3 32 C2 DD :DB
C1F0 21 10 E4 C3 32 C2 3A F9 E9 CB 47 28 07 DD 21 18 :3F
--------------------------------------------------------
Sum  2A F9 42 52 3A B2 F9 95 87 CC F3 55 2F F4 04 05 :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 E4 C3 32 C2 DD 21 20 E4 C3 32 C2 3A F9 E9 CB 47 :82
C210 28 07 DD 21 28 E4 C3 32 C2 DD 21 30 E4 C3 32 C2 :B9
C220 3A F9 E9 CB 47 28 07 DD 21 38 E4 C3 32 C2 DD 21 :2C
C230 40 E4 3E F8 CD 47 C3 3A FF E9 FE 02 28 1B 3D 3D :10
C240 47 3D 3D 2A FE E9 67 CD 19 C0 7E FE 05 20 0A 2A :B4
C250 FE E9 60 CD 19 C0 3E 05 77 3A FF E9 3C 3C 47 3C :C4
C260 3C 2A FE E9 67 CD 19 C0 7E FE 05 20 0A 2A FE E9 :16
C270 60 CD 19 C0 3E 05 77 2A FE E9 2C E5 2C CD 19 C0 :B4
C280 7E E1 FE 05 20 06 CD 19 C0 3E 05 77 3A FE E9 FE :07
C290 02 28 15 2A FE E9 2D E5 2D CD 19 C0 7E E1 FE 05 :97
C2A0 20 06 CD 19 C0 3E 05 77 2A FE E9 E5 CD 19 C0 7E :A0
C2B0 E1 FE 05 28 09 01 01 00 CD E3 C2 CD CA C2 E5 CD :94
C2C0 19 C0 3E 05 77 E1 22 FC E9 C9 C5 06 40 3E 20 D3 :80
```

リスト 2　PIT IN マシン語リスト

```
C2D0 40 CD DE C2 AF D3 40 CD DE C2 10 F1 C1 C9 48 10 :BF
C2E0 FE 41 C9 E5 C5 D5 2A F4 E3 09 22 F4 E3 11 07 F3 :95
C2F0 CD F7 C2 D1 C1 E1 C9 01 10 27 CD 18 C3 01 E8 03 :BE
-------------------------------------------------------
Sum  0C 96 76 33 68 87 37 1C 4F B8 00 07 A4 AF 62 9D :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 CD 18 C3 01 64 00 CD 18 C3 01 0A 00 CD 18 C3 7D :E5
C310 C6 30 12 3E 30 13 12 C9 C5 B7 3E 30 ED 42 38 03 :B8
C320 3C 18 F9 C1 09 12 13 C9 24 2C 32 F3 E9 50 5C 18 :27
C330 02 63 42 3A F3 E9 E5 C5 D5 CD F8 04 D1 C1 E1 24 :9C
C340 10 F1 2C 0D 20 EB C9 E5 C5 CD 28 C3 C1 E1 CD 36 :15
C350 C0 3E 78 90 5F 16 00 78 08 DD 7E 00 77 23 DD 23 :F0
C360 10 F7 19 08 47 08 0D 20 F0 C9 00 00 00 00 00 00 :5D
C370 00 00 00 00 3E 78 90 5F 16 00 78 08 DD 7E 00 C5 :5B
C380 47 7E A8 77 C1 23 DD 23 10 F2 19 08 47 08 0D 20 :67
C390 EB C9 01 15 00 21 48 E9 3A F2 E9 FE 00 C8 09 3D :3D
C3A0 18 F9 CD 92 C3 11 33 E9 01 15 00 ED B0 C9 CD 92 :3B
C3B0 C3 11 33 E9 EB 01 15 00 ED B0 C9 00 00 00 01 08 :60
C3C0 00 21 F8 E8 3A 32 E9 FE 00 C8 09 3D 18 F9 CD BE :FE
C3D0 C3 11 F0 E8 01 08 00 ED B0 C9 CD BE C3 11 F0 E8 :52
C3E0 EB 01 08 00 ED B0 C9 00 00 00 3A F1 E9 FE 00 28 :94
C3F0 05 3D 32 F1 E9 C9 3A F0 E9 32 F1 E9 AF 32 F2 E9 :F2
-------------------------------------------------------
Sum  71 AA 98 A7 14 98 96 1B 25 90 5C BA F3 C0 75 88 :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 CD A2 C3 CD 18 C4 CD AE C3 3A F2 E9 3C 32 F2 E9 :77
C410 47 3A 2F E9 B8 D8 18 E8 3A 33 E9 FE 01 28 11 3A :F1
C420 3E E9 FE 00 28 05 3D 32 3E E9 C9 3E 01 32 3E E9 :49
C430 3A 35 E9 FE FF C8 FE 00 CA AA C4 FE 80 38 36 01 :40
C440 02 04 DD 21 00 E4 2A 3A E9 CD 36 C0 CD 00 C0 CD :52
C450 75 C7 3E FF 32 35 E9 21 2E E9 35 3A F0 E9 3D 00 :86
C460 FE 00 20 02 3E 02 32 F0 E9 3A 2E E9 FE 00 C0 3E :B8
C470 02 32 2A E9 C9 21 35 E9 35 3A 35 E9 FE 08 30 04 :16
C480 16 D8 18 0A FE 10 30 04 16 78 18 02 16 F8 2A 3A :6C
C490 E9 01 02 04 3A 33 E9 FE 00 20 06 DD 21 48 E4 18 :AC
C4A0 04 DD 21 58 E4 7A CD 47 C3 C9 3A 36 E9 47 3A 39 :6B
C4B0 E9 B8 30 06 CD 8E C7 C3 F1 C7 21 36 E9 34 AF 32 :C9
C4C0 32 E9 CD CE C3 3A F0 E8 00 06 FF B8 30 11 06 00 :8F
C4D0 B8 28 0C 3A F3 E8 47 3A 3B E9 B8 20 02 18 13 CD :78
C4E0 DA C3 3A 32 E9 3C 32 32 E9 47 3A 30 E9 B8 30 D2 :CF
C4F0 18 46 2A 3A E9 E5 25 25 CD 19 C0 7E E1 FE 00 28 :05
-------------------------------------------------------
Sum  CB 7F E6 9F A1 33 D5 81 F5 A1 60 C0 7C 4F A4 A0 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 08 3E 03 32 34 E9 C3 8D C6 E5 24 24 CD 19 C0 7E :FF
C510 E1 FE 00 28 08 3E 01 32 34 E9 C3 8D C6 E5 2C CD :91
C520 19 C0 7E E1 FE 00 28 08 3E 04 32 34 E9 C3 8D C6 :0D
C530 3E 02 32 34 E9 C3 8D C6 3A 3B E9 47 3A FF E9 B8 :24
C540 38 04 90 4F 18 06 47 3A 3B E9 18 F6 CB 39 3A 3A :64
C550 E9 47 3A FE E9 B8 38 03 90 18 06 47 3A 3A E9 18 :AE
C560 F7 81 47 3E 0C B9 DA 11 C6 3A 3F E9 FE 00 28 06 :01
C570 AF 32 3F E9 18 05 3E 01 32 3F E9 3A 34 E9 FE 04 :18
C580 28 1E 2A 3A E9 2D CD 19 C0 7E FE 00 28 12 3A 3A :90
C590 E9 47 3A FE E9 B8 30 08 3E 02 32 34 E9 C3 8D C6 :E6
C5A0 3A 34 E9 FE 02 28 1E 2A 3A E9 2C CD 19 C0 7E FE :38
C5B0 00 28 12 3A FE E9 47 3A 3A E9 B8 30 08 3E 04 32 :63
C5C0 34 E9 C3 8D C6 3A 34 E9 FE 03 28 1F 2A 3A E9 24 :43
C5D0 24 CD 19 C0 7E FE 00 28 12 3A FF E9 47 3A 3B E9 :47
C5E0 B8 30 08 3E 01 32 34 E9 C3 8D C6 3A 34 E9 FE 01 :EA
C5F0 28 1F 2A 3A E9 25 25 CD 19 C0 7E FE 00 28 12 3A :74
-------------------------------------------------------
Sum  8A C2 70 18 48 EB FF 28 93 63 C7 FD C4 74 28 9D :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 3B E9 47 3A FF E9 B8 30 08 3E 03 32 34 E9 C3 8D :5D
C610 C6 3A 3F E9 FE 00 28 28 3A 34 E9 3C 32 34 E9 FE :56
C620 05 38 05 3E 01 32 34 E9 CD 68 C6 C2 8D C6 3A 34 :4E
C630 E9 3D 32 34 E9 FE 00 20 EF 3E 04 32 34 E9 18 E8 :13
C640 3A 34 E9 3D 32 34 E9 FE 00 20 05 3E 04 32 34 E9 :97
C650 CD 68 C6 C2 8D C6 3A 34 E9 3C 32 34 E9 FE 05 38 :2D
C660 EF 3E 01 32 34 E9 18 E8 2A 3A E9 3A 34 E9 FE 01 :20
C670 20 04 24 24 18 10 FE 02 20 03 2D 18 09 FE 03 20 :26
C680 04 25 25 18 01 2C CD 19 C0 7E FE 00 C9 3A 34 E9 :D5
C690 FE 01 20 13 3A 3B E9 3C 3C 32 3B E9 FE 4D 38 44 :25
C6A0 3E 4C 32 3B E9 18 3D FE 03 20 13 3A 3B E9 3D 3D :41
C6B0 32 3B E9 FE 00 20 2D 3E 02 32 3B E9 18 26 FE 02 :75
C6C0 20 12 3A 3A E9 3D 32 3A E9 FE 00 20 17 3E 01 32 :C7
C6D0 3A E9 18 10 3A 3A E9 3C 32 3A E9 FE 18 38 05 3E :CA
C6E0 17 32 3A E9 2A 3C E9 01 02 04 DD 21 00 E4 3E F8 :DA
C6F0 CD 47 C3 3A 33 E9 FE 00 20 15 16 58 3A 36 E9 CB :F2
-------------------------------------------------------
Sum  B5 97 40 BB 96 47 6F 85 6F 04 66 C9 D4 09 0C 88 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 47 20 06 DD 21 48 E4 18 19 DD 21 50 E4 18 13 16 :3B
C710 98 3A 36 E9 CB 47 20 06 DD 21 58 E4 18 04 DD 21 :7D
C720 60 E4 2A 3A E9 01 02 04 7A CD 47 C3 CD 36 C7 2A :DD
C730 3A E9 22 3C E9 C9 3A 3B E9 47 3A FF E9 B8 38 06 :F0
C740 90 FE 03 D0 18 06 47 3A 3B E9 18 F4 3A 3A E9 47 :D4
C750 3A FE E9 B8 38 06 90 FE 02 D0 18 06 47 3A 3A E9 :39
C760 18 F4 3A FB E9 FE 00 C0 3E 01 32 2A E9 3C 32 FB :D5
C770 E9 CD 75 C7 C9 E5 C5 3E 20 D3 40 01 01 00 21 20 :19
C780 05 ED 42 20 FC AF D3 40 C1 E1 C9 00 00 00 3A 39 :F0
C790 E9 06 02 80 47 3A 36 E9 B8 C8 2A 3C E9 01 02 04 :E7
C7A0 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 CD CB C7 2A 3A E9 CD :68
C7B0 36 C0 01 02 04 DD 21 68 E4 CD 00 C0 3E 05 32 37 :80
C7C0 E9 3A 39 E9 3C 3C 32 36 E9 C9 00 01 02 04 DD 21 :DC
C7D0 40 E9 2A 3A E9 CD 36 C0 3E 78 90 5F 16 00 78 08 :74
C7E0 7E DD 77 00 23 DD 23 10 F7 19 08 47 08 0D 20 F0 :89
```

```
C7F0 C9 3A 37 E9 FE 00 28 04 3D 32 37 E9 3A 38 E9 3D :74
-------------------------------------------------------
Sum  B5 F2 79 18 8B EC 86 75 6F 6E 29 6E C8 43 1A 49 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 32 38 E9 FE 00 C2 3C C9 3E 02 32 38 E9 CD C9 C8 :09
C810 57 CD DB C8 CB 27 BA 30 24 3A 3B E9 47 3A FF E9 :8E
C820 B8 30 0D 3E 05 32 34 E9 21 3B E9 35 35 C3 ED C8 :AE
C830 3E 01 32 34 E9 21 3B E9 34 34 C3 ED C8 CD DB C8 :23
C840 CB 27 57 CD C9 C8 BA 30 22 3A 3A E9 47 3A FE E9 :78
C850 B8 30 0C 3E 03 32 34 E9 21 3A E9 35 C3 ED C8 3E :B3
C860 07 32 34 E9 21 3A E9 34 C3 ED C8 3A 3B E9 47 3A :25
C870 FF E9 B8 30 2A 3A 3A E9 47 3A FE E9 B8 30 10 3E :F5
C880 04 32 34 E9 21 3B E9 35 35 21 3A E9 35 18 5E 3E :2F
C890 06 32 34 E9 21 3B E9 35 35 21 3A E9 34 18 4E 3A :1C
C8A0 3A E9 47 3A FE E9 B8 30 10 3E 02 32 34 E9 21 3B :6E
C8B0 E9 34 34 21 3A E9 35 18 34 3E 08 32 34 E9 21 3B :07
C8C0 E9 34 34 21 3A E9 34 18 24 3A 3B E9 47 3A FF E9 :CC
C8D0 B8 38 02 90 C9 47 3A 3B E9 18 F8 3A 3A E9 47 3A :DE
C8E0 FE E9 B8 38 02 90 C9 47 3A 3A E9 18 F8 2A 3A E9 :33
C8F0 CD 19 C0 7E FE 05 20 44 3A 37 E9 FE 00 20 3D AF :EF
-------------------------------------------------------
Sum  A1 97 E3 F0 4D B7 8C 91 33 C7 85 F3 74 46 58 89 :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 32 36 E9 3A 34 E9 CB 3F 3C 32 34 E9 DD 21 40 E9 :64
C910 2A 3C E9 CD 36 C0 01 02 04 CD 00 C0 3A 33 E9 FE :FA
C920 00 20 08 3E 58 DD 21 48 E4 18 06 3E 98 DD 21 58 :32
C930 E4 2A 3A E9 01 02 04 CD 47 C3 18 3C DD 21 40 E9 :8A
C940 2A 3C E9 CD 36 C0 01 02 04 CD 00 C0 CD CB C7 3A :3F
C950 3F E9 3C 32 3F E9 FE 02 38 04 AF 32 3F E9 FE 00 :01
C960 20 06 DD 21 68 E4 18 04 DD 21 70 E4 2A 3A E9 CD :F8
C970 36 C0 01 02 04 CD 00 C0 CD 36 C7 2A 3A E9 22 3C :FF
C980 E9 C9 00 00 00 3A 31 E9 FE 00 28 05 3D 32 31 E9 :BA
C990 C9 3E 09 32 31 E9 AF 32 32 E9 CD CE C3 CD B2 C9 :FE
C9A0 CD DA C3 3A 32 E9 3C 32 32 E9 47 3A 30 E9 B8 30 :CA
C9B0 E9 C9 3A F0 E8 FE FF C8 FE 80 D2 37 CD FE 10 D2 :BD
C9C0 61 CA FE 00 20 3D 2A F2 E8 2C 2C CD 19 C0 7E FE :04
C9D0 05 C2 2A CD 3A F3 E8 47 3A FF E9 B8 20 16 3A F2 :56
C9E0 E8 3C 3C 47 3A FE E9 B8 20 0A 3A F8 E9 FE 02 20 :E5
C9F0 03 C3 2A CD 2A F2 E8 01 02 04 DD 21 00 E4 3E F8 :E0
-------------------------------------------------------
Sum  B8 DC AB 8D AD 0C 06 25 F5 8D 72 05 1B C7 FD 27 :AF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 CD 47 C3 21 F0 E8 34 3A F0 E8 FE 10 30 44 CB 47 :AA
CA10 20 0F 3A F6 E8 3C 32 F6 E8 FE 04 38 04 AF 32 F6 :A8
CA20 E8 3A F6 E8 FE 00 20 06 DD 21 80 E4 18 18 FE 01 :B5
CA30 20 06 DD 21 78 E4 18 0E FE 02 20 06 DD 21 88 E4 :36
CA40 18 04 DD 21 78 E4 2A F2 E8 01 02 04 3E 58 CD 47 :2B
CA50 C3 C9 2A F2 E8 01 02 04 DD 21 78 E4 3E 98 CD 47 :DB
CA60 C3 2A F2 E8 CD 19 C0 3E 05 77 CD 0B CC 3A F7 E8 :E4
CA70 FE 00 20 45 3A F3 E8 47 3A FF E9 B8 38 03 90 18 :7C
CA80 06 47 3A F3 E8 18 F7 FE 03 30 2E 3A F2 E8 47 3A :65
CA90 FE E9 B8 38 03 90 18 06 47 3A F2 E8 18 F7 FE 02 :F2
CAA0 30 17 3E 01 32 F7 E8 2A FE E9 01 02 04 DD 21 00 :AD
CAB0 E4 3E F8 CD 47 C3 CD 42 CC 3A F7 E8 FE 01 CC 2E :DE
CAC0 CC CD CF CA 3A F1 E8 FE 00 C4 A9 CB C3 74 CC AF :2D
CAD0 32 F2 E9 CD A2 C3 3A 35 E9 FE FF 28 47 3A F3 E8 :18
CAE0 47 3A 3B E9 B8 38 03 90 18 06 47 3A F3 E8 18 F7 :B1
CAF0 FE 03 30 30 3A F2 E8 47 3A 3A E9 B8 38 03 90 18 :B4
-------------------------------------------------------
Sum  EC 0E 34 09 E7 39 43 39 06 30 C2 CE EA AF 3D C0 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 06 47 3A F2 E8 18 F7 FE 02 30 19 CD 75 C7 3E FF :FF
CB10 32 35 E9 32 34 E9 3A F2 E8 3C 32 3A E9 21 F1 E8 :3E
CB20 34 CD 36 CB CD AE C3 3A F2 E9 3C 32 F2 E9 47 3A :1F
CB30 2F E9 B8 30 9E C9 3A 36 E9 47 3A 39 E9 B8 38 35 :88
CB40 2A 3C E9 01 02 04 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 3A :7F
CB50 33 E9 FE 00 20 09 DD 21 48 E4 CD 68 CB 18 3D DD :9F
CB60 21 58 E4 CD 68 CB 18 34 01 02 04 2A 3A E9 CD 36 :00
CB70 C0 CD 6A C3 C9 2A 3C E9 CD 36 C0 01 02 04 DD 21 :9A
CB80 40 E9 CD 00 C0 3A 33 E9 FE 00 20 09 DD 21 48 E4 :5D
CB90 CD 68 CB 18 07 DD 21 58 E4 CD 68 CB 3A 3A E9 32 :E8
CBA0 3C E9 3A F2 E8 32 3A E9 C9 AF 32 F2 E9 CD A2 C3 :45
CBB0 3A 34 E9 FE FF 20 41 21 3A E9 34 3A 33 E9 FE 00 :81
CBC0 20 19 DD 21 48 E4 2A 3C E9 CD 36 C0 01 02 04 CD :49
CBD0 6A C3 DD 21 48 E4 CD 68 CB 18 17 DD 21 58 E4 2A :EA
CBE0 3C E9 CD 36 C0 01 02 04 CD 6A C3 DD 21 58 E4 CD :F0
CBF0 68 CB 3A 3A E9 32 3C E9 CD AE C3 3A F2 E9 3C 32 :A8
-------------------------------------------------------
Sum  8A 7A C2 6A C1 DE 40 9B 0E FE 51 B1 75 81 31 93 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 F2 E9 47 3A 2F E9 B8 D2 AD CB C9 2A F2 E8 01 01 :45
CC10 04 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 21 F2 E8 34 2A F2 :3E
CC20 E8 01 02 04 DD 21 78 E4 3E 98 CD 47 C3 C9 CD 42 :CE
CC30 CC 3E 01 32 FB E9 3A F2 E8 3C 00 32 FE E9 CD 42 :99
CC40 CC C9 3A F8 E9 FE 01 20 06 DD 21 08 E4 18 18 FE :ED
CC50 02 20 06 DD 21 18 E4 18 0E FE 03 20 06 DD 21 28 :95
CC60 E4 18 04 DD 21 38 E4 2A FE E9 CD 36 C0 01 02 04 :F5
CC70 CD 6A C3 C9 2A F2 E8 2C E5 CD 19 C0 7E E1 FE 05 :E0
CC80 28 12 2C E5 2C CD 19 C0 7E E1 FE 05 20 10 CD 19 :95
CC90 C0 3E 05 77 3A F2 E8 FE 16 30 03 C3 2D CD 3E 80 :50
CCA0 32 F0 E8 3A F1 E8 FE 00 28 21 21 00 00 01 50 00 :D6
CCB0 09 3D 20 FC EB 21 00 00 3A F2 E8 01 00 00 09 3D :C9
CCC0 20 FC 19 22 F4 E8 4D 44 CD E3 C2 AF 32 F2 E9 CD :BF
CCD0 A2 C3 3A 34 E9 FE FF 20 31 AF 32 34 E9 3A 2E E9 :59
CCE0 3D 32 2E E9 FE 00 20 05 3E 02 32 2A E9 3A 33 E9 :84
CCF0 FE 00 20 06 DD 21 48 E4 18 04 DD 21 58 E4 2A 3A :08
-------------------------------------------------------
Sum  49 DE 4C C2 3A 40 C6 0E 5B AF CE AA 6C CD D6 55 :69
```


▶ぼ，ぼくは秋葉原でたいへんムカムカしてしまった．なぜ買わないとコンピュータを使わせてくれないんだ．実を言うと，マイコン・ショップでぼくがパソピア7でドア・ドアをやってたら店の人が来て「なに買うの？」と聞いてきたので，なにも買わないと言うと，「ではされらないでくれ」と言ったのでムカムカしてきた．最初から紙でも貼っとけ．
（麻衣子・由美命より）

リスト 2　PIT IN マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 E9 CD 36 C0 01 02 04 CD 6A C3 CD AE C3 3A F2 E9 :00
CD10 3C 32 F2 E9 47 3A 2F E9 B8 30 B4 3A FB E9 FE 01 :9B
CD20 20 08 32 2A E9 3E 02 32 FB E9 CD 1E CC 2A F2 E8 :7E
CD30 CD 19 C0 3E 01 77 C9 3A F0 E8 3C 32 F0 E8 2A F2 :99
CD40 E8 01 02 04 DD 21 90 E4 3E 58 CD 47 C3 3A F1 E8 :E1
CD50 FE 00 28 18 2A F2 E8 2C E5 3E E8 01 01 04 CD 28 :74
CD60 C3 E1 CD 36 C0 EB 2A F4 E8 CD A2 CD 3A F0 E8 FE :A4
CD70 8C D8 2A F2 E8 01 02 04 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 :9B
CD80 C3 3E FF 32 F0 E8 2A F2 E8 CD 19 C0 3E 05 77 00 :6E
CD90 00 00 3A 2C E9 3C 32 2C E9 FE 02 C0 3E F0 32 2B :1D
CDA0 E9 C9 01 64 00 CD B7 CD 01 0A 00 CD B7 CD 7D C6 :07
CDB0 30 12 3E 30 13 12 C9 C5 B7 3E 30 ED 42 38 03 3C :2E
CDC0 18 F9 C1 09 12 13 C9 00 00 00 3A 29 E9 FE 00 20 :33
CDD0 4B 3A 2B E9 FE 00 C8 CD 4F CE 2A 26 E9 01 02 04 :89
CDE0 DD 7E 08 CD 47 C3 2A 26 E9 EB 2A FE E9 B7 ED 52 :65
CDF0 20 1F CD 69 CE CD E5 D0 CD 30 CE CD 4F CE DD 4E :A5
---------------------------------------------------------
Sum  83 C3 74 6F F2 96 1E 9D 83 44 88 85 35 D9 74 0A :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 09 DD 46 0A CD E3 C2 3E 32 32 29 E9 AF 32 2B E9 :51
CE10 C9 3A 2B E9 3D 32 2B E9 FE 00 C0 CD 69 CE C9 CD :F2
CE20 30 CE 3A 29 E9 3D 32 29 E9 FE 00 C0 CD 69 CE C9 :56
CE30 2A 26 E9 2C E5 3E E8 01 01 04 CD 28 C3 E1 CD 36 :12
CE40 C0 EB CD 4F CE DD 6E 09 DD 66 0A CD A2 CD C9 3A :75
CE50 2D E9 FE 09 38 04 AF 32 2D E9 01 0B 00 DD 21 98 :F2
CE60 E4 FE 00 C8 DD 09 3D 18 F8 2A 26 E9 01 02 04 DD :FA
CE70 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 C9 3A 25 E9 FE 00 20 3D :7E
CE80 DB 09 CB 77 C0 3A F6 E9 FE 00 C0 3E 01 32 F6 E9 :0D
CE90 CD C7 D0 2A FE E9 3A F8 E9 FE 01 20 05 24 24 2C :28
CEA0 18 0D FE 02 20 04 24 24 18 05 FE 03 20 EF 2C 22 :0C
CEB0 21 E9 3E 01 32 25 E9 3A F8 E9 32 23 E9 3A 24 E9 :29
CEC0 FE 00 28 05 3D 32 24 E9 C9 3E 06 32 24 E9 3A 23 :50
CED0 E9 FE 01 CA E6 CE FE 02 CA 2F CF FE 03 CA 81 CF :49
CEE0 FE 04 CA CA CF C9 21 22 E9 34 34 CD 11 D0 30 09 :A9
CEF0 AF 32 25 E9 CD E5 D0 18 0F 2A 21 E9 CD 36 C0 7E :0D
---------------------------------------------------------
Sum  93 D7 32 CC 82 41 F8 CB 67 9E 27 B2 5D 2E B2 3A :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 FE 00 28 04 AF 32 25 E9 2A 21 E9 25 25 01 01 02 :9B
CF10 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 3A 25 E9 FE 00 C8 2A :27
CF20 21 E9 01 01 02 DD 21 FC E4 3E 78 CD 47 C3 C9 3A :7C
CF30 21 E9 3D 32 21 E9 FE 01 30 06 AF 32 25 E9 18 1B :DA
CF40 CD 11 D0 30 07 AF 32 25 E9 CD E5 D0 2A 21 E9 CD :57
CF50 36 C0 7E FE 00 28 04 AF 32 25 E9 2A 21 E9 2C 01 :EE
CF60 01 01 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 3A 25 E9 FE 00 :37
CF70 C8 2A 21 E9 01 01 01 DD 21 FE E4 3E 78 CD 47 C3 :6C
CF80 C9 21 22 E9 35 35 CD 11 D0 30 09 AF 32 25 E9 CD :02
CF90 E5 D0 18 0F 2A 21 E9 CD 36 C0 7E FE 00 28 04 AF :2A
CFA0 32 25 E9 2A 21 E9 24 24 01 01 02 DD 21 00 E4 3E :E0
CFB0 F8 CD 47 C3 3A 25 E9 FE 00 C8 2A 21 E9 01 01 02 :15
CFC0 DD 21 FC E4 3E 78 CD 47 C3 C9 21 21 E9 34 CD 11 :71
CFD0 D0 30 09 AF 32 25 E9 CD E5 D0 18 0F 2A 21 E9 CD :A2
CFE0 36 C0 7E FE 00 28 04 AF 32 25 E9 2A 21 E9 2D 01 :EF
CFF0 01 01 DD 21 00 E4 3E F8 CD 47 C3 3A 25 E9 FE 00 :37
---------------------------------------------------------
Sum  A5 E4 7C EA 42 B9 41 91 B8 94 42 BE 0C E2 B7 AD :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 C8 2A 21 E9 01 01 01 DD 21 FE E4 3E 78 CD 47 C3 :6C
D010 C9 AF 32 20 E9 32 F2 E9 CD A2 C3 CD 38 D0 CD AE :42
D020 C3 3A 20 E9 47 AF B8 D8 3A F2 E9 3C 32 F2 E9 47 :31
D030 3A 2F E9 B8 30 E2 B7 C9 3A 35 E9 FE FF C8 3A 3B :2E
D040 E9 3C 47 3A 22 E9 B8 38 03 90 18 07 47 3A 3B E9 :F8
D050 3C 18 F6 47 3E 01 B8 D8 3A 3A E9 47 3A 21 E9 B8 :00
D060 D8 47 3A 3A E9 3C B8 D8 3A 35 E9 FE 00 20 07 3E :03
D070 08 32 35 E9 18 23 FE 0B 30 07 3E 10 32 35 E9 18 :86
D080 18 FE 10 30 07 3E 18 32 35 E9 18 0D FE 18 30 09 :77
D090 3A 20 00 32 35 E9 CD 9F D0 3E 01 32 20 E9 C9 3A :63
D0A0 33 E9 FE 00 20 05 01 0A 00 18 03 01 14 00 3A 3A :EE
D0B0 E9 11 01 00 21 00 00 FE 00 28 04 19 3D 18 F8 09 :B5
D0C0 CD E3 C2 C9 00 00 00 01 F0 20 3E 20 D3 40 CD DB :65
D0D0 D0 AF D3 40 CD DB D0 0D 20 F0 C9 78 10 FE FE 01 :75
D0E0 28 01 3D 47 C9 01 14 E0 18 E0 00 00 00 DB 09 CB :12
D0F0 77 C8 AF 32 F6 E9 C9 00 00 00 AF 21 00 E5 77 11 :05
---------------------------------------------------------
Sum  3D 82 98 32 CB FE 1B 1E 36 24 77 B3 E6 1E C1 28 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 01 E5 01 E7 03 ED B0 C9 00 00 00 2E 01 26 02 E5 :73
D110 CD 19 C0 7E E1 FE 05 20 03 CD 2A D1 24 24 3E 4A :C3
D120 BC 20 EC 2C 3E 18 BD 20 E4 C9 E5 DD 21 00 E4 01 :9C
D130 02 04 3E F8 CD 47 C3 E1 C9 00 00 00 21 01 02 E5 :C6
D140 CD 19 C0 3E 05 77 E1 24 24 3E 4A BC 20 F1 21 02 :01
D150 26 E5 CD 19 C0 3E 05 77 E1 2C 3E 0C BD 20 F2 C9 :5A
D160 CD 50 C0 CD EA C3 CD 82 C9 CD 94 D1 CD ED D0 CD :F8
D170 79 CE CD DA D1 00 00 00 3A 2A E9 FE 00 C0 B7 01 :82
D180 01 00 2A EE E8 ED 42 20 FC DB 09 FE FE C8 C3 60 :17
D190 D1 00 00 00 3A ED E8 FE 00 28 05 3D 32 ED E8 C9 :18
D1A0 3E 05 32 ED E8 C3 CA CD 00 00 00 21 4A E9 AF 11 :B8
D1B0 15 00 06 08 77 19 10 FC 21 F8 E8 11 08 00 06 05 :E4
D1C0 77 19 10 FC 21 FA 00 22 EE E8 21 0A 26 22 26 E9 :31
D1D0 21 00 00 22 2B E9 CD FA D0 C9 DB 02 CB 4F C0 3E :AC
D1E0 02 32 2A E9 C9 AF 32 28 E9 32 2D E9 32 EA E8 3E :8C
D1F0 03 32 E9 E8 21 00 00 22 F4 E3 C9 21 F6 E3 11 F6 :EA
---------------------------------------------------------
Sum  87 C0 8A 59 26 0A EB 54 70 B8 FC F6 AC E5 FF 48 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 E9 01 0A 00 ED B0 AF 32 2A E9 32 29 E9 32 25 E9 :09
D210 C9 00 00 00 21 10 26 DD 21 28 E4 01 02 04 3E F8 :67
D220 E5 C5 CD 47 C3 C1 E1 2C 2C 2C DD 21 48 E4 3E 58 :67
D230 E5 C5 CD 47 C3 C1 E1 2C 2C 2C DD 21 58 E4 3E 98 :B7
D240 CD 47 C3 21 0A 18 DD 21 D0 E3 01 01 1E 3E E8 CD :DE
D250 47 C3 C9 00 00 00 21 F8 E8 06 05 7E FE 00 C4 69 :88
D260 D2 11 08 00 19 10 F4 18 13 E5 C5 CD 85 C9 C1 E1 :9A
D270 00 00 00 00 00 00 7E FE FF C8 18 ED 3A 2A E9 FE :93
D280 01 28 1C 21 02 24 DD 21 CB E3 01 01 05 3E E8 CD :32
D290 47 C3 21 28 E9 34 21 2D E9 34 AF 32 EA E8 C9 3A :91
D2A0 E9 E8 3D 32 E9 E8 FE 00 C8 3A 2E E9 FE 00 28 D3 :21
D2B0 3E 01 32 EA E8 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
D2C0 21 BA F4 DD 21 BC DC 01 16 26 CD D0 D2 C9 00 00 :DA
D2D0 3E 78 90 5F 16 00 78 08 DD 7E 00 77 23 DD 23 10 :40
D2E0 F7 19 08 47 08 0D 20 F0 C9 00 00 00 00 00 00 00 :4D
D2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  27 C5 70 97 B2 3C 77 DD A5 F4 5E 08 48 FB 31 D0 :78
```

D300～DBFFまでは$00

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DC90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DCB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 38 0B 58 :9C
DCC0 15 78 1F 98 29 B8 33 D8 3D 38 47 58 50 B8 50 B8 :54
DCD0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DCE0 50 00 01 B8 0B D8 15 38 1F 58 29 78 33 98 3D B8 :11
DCF0 47 D8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :57
---------------------------------------------------------
Sum  FC 08 C0 C0 D4 00 E8 80 FC 00 10 40 24 F8 38 38 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 78 0B 98 15 B8 1F D8 :48
DD10 29 38 33 58 3D 78 47 98 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :A0
DD20 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 38 :B9
DD30 0B 58 15 78 1F 98 29 B8 33 D8 3D 38 47 58 50 B8 :AF
DD40 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DD50 50 B8 50 00 01 B8 0B D8 15 38 1F 58 29 78 33 98 :24
DD60 3D B8 47 D8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :44
DD70 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 78 0B 98 15 B8 :59
DD80 1F D8 29 38 33 58 3D 78 47 98 50 B8 50 B8 50 B8 :8F
DD90 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 :88
DDA0 01 38 0B 58 15 78 1F 98 29 B8 33 D8 3D 38 47 58 :E0
DDB0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DDC0 50 B8 50 B8 50 00 01 B8 0B D8 15 38 1F 58 29 78 :61
DDD0 33 98 3D B8 47 D8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :07
DDE0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 78 0B 98 :94
DDF0 15 B8 1F D8 29 38 33 58 3D 78 47 98 50 B8 50 B8 :54
---------------------------------------------------------
Sum  A9 20 EF 88 E5 68 DB 08 D1 E8 C7 08 BD E8 B3 88 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DE10 50 00 01 38 0B 58 15 78 1F 98 29 B8 33 D8 3D 38 :91
DE20 47 58 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :D7
DE30 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 B8 0B D8 15 38 1F 58 :C8
DE40 29 78 33 98 3D B8 47 D8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :A0
DE50 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 78 :F9
DE60 0B 98 15 B8 1F D8 29 38 33 58 3D 78 47 98 50 B8 :EF
DE70 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DE80 50 B8 50 00 01 38 0B 58 15 78 1F 98 29 B8 33 D8 :24
DE90 3D 38 47 58 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :44
DEA0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 B8 0B D8 15 38 :59
DEB0 1F 58 29 78 33 98 3D B8 47 D8 50 B8 50 B8 50 B8 :0F
DEC0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 :88
DED0 01 78 0B 98 15 B8 1F D8 29 38 33 58 3D 78 47 98 :60
DEE0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DEF0 50 B8 50 B8 50 00 01 38 0B 58 15 78 1F 98 29 B8 :21
---------------------------------------------------------
Sum  F8 E8 E4 68 D0 E8 BD 68 B3 48 A9 A0 EF 08 E5 28 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 33 D8 3D 38 47 58 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :47
DF10 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 B8 0B D8 :14
DF20 15 38 1F 58 29 78 33 98 3D B8 47 D8 50 B8 50 B8 :54
DF30 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DF40 50 00 01 78 0B 98 15 B8 1F D8 29 38 33 58 3D 78 :D1
DF50 47 98 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :17
DF60 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 38 0B 58 15 78 1F 98 :48
DF70 29 B8 33 D8 3D 38 47 58 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :20
DF80 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 B8 :39
DF90 0B D8 15 38 1F 58 29 78 33 98 3D B8 47 D8 50 B8 :2F
DFA0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :40
DFB0 50 B8 50 00 01 78 0B 98 15 B8 1F D8 29 38 33 58 :24
DFC0 3D 78 47 98 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 :C4
DFD0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 01 38 0B 58 15 78 :99
DFE0 1F 98 29 B8 33 D8 3D 38 47 58 50 B8 50 B8 50 B8 :CF
DFF0 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 B8 50 00 :88
---------------------------------------------------------
Sum  EF 08 E5 28 DB C0 20 68 0C E8 F8 A8 E4 68 D0 E8 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 27 50 49 54 20 49 4E 27 20 31 39 38 33 2E 30 34 :79
E010 2E 32 31 2E 20 76 65 72 20 33 2E 31 20 3E 3E 3E :B8
E020 20 59 6F 75 20 61 72 65 20 76 65 72 79 20 6C 75 :9C
E030 63 6B 79 20 74 6F 20 73 65 65 20 74 68 69 73 20 :9F
E040 63 6F 6D 6D 65 6E 74 20 21 21 20 20 20 20 20 49 :3E
E050 20 68 6F 70 65 20 74 68 61 74 20 59 4F 55 20 74 :4E
```

リスト2 PIT INマシン語リスト

```
E060 68 65 20 50 65 65 70 69 6E 67 20 54 6F 6D 20 77 :9C
E070 69 6C 6C 20 6D 61 73 74 65 72 20 74 68 65 20 5A :CB
E080 2D 38 30 FF 6D 61 63 68 69 6E 65 20 6C 61 6E 67 :2B
E090 75 61 67 65 20 62 79 20 20 20 20 20 20 20 61 6E :AC
E0A0 61 6C 79 73 69 6E 67 20 74 68 69 73 20 70 72 6F :40
E0B0 67 72 61 6D 2E 0D 1F 57 4F 52 4B 20 45 52 45 41 :81
E0C0 3A 45 39 32 30 48 2D 45 39 46 46 48 2E 44 41 54 :E8
E0D0 41 45 52 45 41 3A 45 34 30 30 48 2D 45 34 46 46 :EB
E0E0 48 2E 53 75 62 72 6F 75 74 69 6E 65 73 20 65 6E :0C
E0F0 74 72 79 3A 4D 41 4E 20 43 30 35 30 48 2E 20 20 :23
-------------------------------------------------------
Sum  CD BF 92 CE B4 56 A1 E3 86 04 D6 6D 99 45 5F 42 :96

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 20 20 20 20 20 20 50 4F 4F 4B 41 26 46 59 47 41 :87
E110 52 20 43 33 45 41 48 2E 52 4F 43 4B 20 43 39 38 :E7
E120 35 48 2E 46 52 55 49 54 53 20 43 44 43 41 48 2E :29
E130 53 48 4F 4F 54 20 43 45 37 39 48 2E 50 55 54 20 :34
E140 43 33 34 37 48 2E 50 55 54 58 4F 52 20 43 33 36 :15
E150 41 48 2E 20 20 53 45 54 41 54 54 52 49 42 55 54 :52
E160 45 20 43 33 32 38 48 2E 42 45 45 50 20 43 37 37 :A8
E170 35 48 2E 53 43 4F 52 45 20 43 32 45 33 48 2E 53 :FD
E180 4F 55 4E 44 31 20 43 32 43 41 48 2E 53 4F 55 4E :3B
E190 44 32 20 44 30 43 37 48 20 65 74 63 2E 0D 1F 4D :CF
E1A0 41 4E 20 53 50 45 45 44 3A 43 30 36 39 48 2E 20 :D2
E1B0 50 4F 4F 4B 41 20 46 59 47 41 52 20 53 50 45 45 :60
E1C0 44 3A 45 39 46 30 48 2E 20 52 4F 43 4B 20 53 50 :FA
E1D0 45 45 44 3A 43 39 39 32 48 2E 20 20 20 20 20 20 :25
E1E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 44 41 :45
E1F0 54 41 3A 46 52 55 49 54 53 20 31 3D 45 34 39 38 :24
-------------------------------------------------------
Sum  19 B7 73 C4 D5 84 42 1D E1 11 27 C3 92 CA E0 C4 :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 48 2E 20 32 3D 45 34 41 33 48 2E 20 33 3D 45 34 :71
E210 41 45 48 2E 20 34 3D 45 34 42 39 48 2E 35 3D 45 :AE
E220 34 43 34 48 2E 20 36 3D 45 34 43 46 48 2E 20 37 :83
E230 3D 45 34 44 41 48 2E 20 20 20 20 20 20 38 3D 45 :2B
E240 34 45 35 48 2E 20 39 3D 45 34 46 30 48 2E 20 4D :8C
E250 41 4E 3D 45 34 30 38 48 2D 45 34 34 37 48 2E 20 :9C
E260 50 4F 4F 4B 41 20 45 34 34 38 48 2D 45 34 35 37 :D9
E270 48 2E 20 46 59 47 41 52 3D 45 34 35 38 48 2D 45 :EC
E280 34 36 37 48 2E 0D 1F 2D 2D 2D 2D 2D 20 61 6E 64 :77
E290 20 74 68 69 73 FF 64 61 74 61 20 77 69 6C 6C 20 :69
E2A0 62 65 20 68 65 6C 70 20 66 6F 72 20 79 6F 75 72 :E6
E2B0 20 72 65 61 64 69 6E 67 2E 20 20 50 2E 53 2E 20 :87
E2C0 49 20 72 65 63 6F 6D 6D 65 6E 64 20 27 5A 38 30 :2C
E2D0 20 CF B2 BA DD 20 CC DF DB B8 DE D7 D1 C3 B8 C6 :5D
E2E0 AF B8 27 20 61 73 20 61 20 67 6F 6F 64 20 62 6F :BD
E2F0 6F 6B 2E 2A 0D 1F 31 39 38 33 2E 30 38 2E 30 33 :5A
-------------------------------------------------------
Sum  64 9E 4E ED E0 9A B7 E9 7C B1 7E 3E 89 C4 8E 8C :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 2E 28 57 65 64 2E 29 20 44 65 70 74 2E 20 6F 66 :9D
E310 20 6D 65 63 68 61 6E 69 63 61 6C 20 65 6E 67 69 :E8
E320 6E 2E 20 4E 41 47 4F 59 41 20 55 4E 49 56 2E FF :0A
E330 54 2E 53 55 5A 55 4B 49 2E BC DD BC AC B6 DE 20 :50
E340 B6 B4 C0 D3 DD C8 2D 2E C5 DD C4 20 B1 C9 20 43 :60
E350 42 58 2D 32 35 30 52 53 20 B6 DE 20 DC B6 DE 20 :67
E360 B1 B2 BC AC 20 C4 C5 AF C0 C9 C0 DE A1 20 CD CD :A5
E370 B0 DD 20 C0 DE 21 20 B2 B2 C0 DE DB B3 20 BF B2 :AD
E380 C3 DE D3 AF C3 20 CE AF B6 B2 C4 DE B0 20 CD 20 :4A
E390 B2 AF C0 D3 DD C8 2E DC B0 B2 20 DC B0 B2 2E 00 :91
E3A0 DE 2E 20 B4 B0 DD 2E 2E 2E 2E 00 00 00 00 00 00 :25
E3B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 43 4C 45 41 52 :67
E3D0 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 31 39 38 33 20 28 :F6
E3E0 43 29 20 62 79 20 54 2E 53 55 5A 55 4B 49 00 00 :F4
E3F0 00 00 00 00 BD 09 00 00 03 00 00 00 0C 26 0C 26 :2D
-------------------------------------------------------
Sum  42 DF 3B ED 6F 5F 7A 5C CB C5 BD 22 A4 12 D4 90 :76

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 00 00 00 00 00 00 00 C4 7D C4 08 7E 7F 7F 1B :A4
E410 C4 7D C4 08 F6 F7 F7 13 00 6C EF AC 13 6F F7 AF :33
E420 00 6C EF 4C 13 6F F7 5F 80 4C D7 4C B1 F7 F7 E7 :F4
E430 80 4C D7 4C 31 7F 7F 6F 8C 6F FE 5F 00 63 7F 53 :1A
E440 8C 6F FE AF 00 63 7F 23 60 99 99 06 F2 F2 E3 E3 :EF
E450 60 EE EE 06 3E 3E 2F 2F A9 DC CD 9A E5 D6 E5 D6 :7E
E460 A8 AD DA 8A 6D 5E 6D 5E 3E 7A A7 E3 67 7A A7 76 :8F
E470 2E 6B B6 E2 A7 36 63 7A 8C F9 9F C8 30 F4 4F 03 :4D
E480 C6 F5 5F 6C 10 27 72 01 08 F1 1F 80 71 F5 5F 17 :A4
E490 C8 CF 04 80 E4 F5 EF 8F 7A DE CC 00 00 33 77 CF :0F
E4A0 58 14 00 80 CA C7 8A 30 F7 FF 37 F8 28 00 88 EC :F8
E4B0 B7 CC D1 ED 37 01 98 3C 00 00 88 B6 86 F6 FF FF :05
E4C0 07 78 50 00 AE F4 A4 0E D7 5F DF 07 98 64 00 C0 :FB
E4D0 A5 AB CD 70 FA FF 7F 58 96 00 3E FB B3 0E 6F 7E :DA
E4E0 6E 0F 78 C8 00 EC F8 E8 0C 71 F4 74 01 D8 2C 01 :74
E4F0 FB FF FD E3 FD FF FF 7D F8 90 01 11 12 12 A5 00 :B5
-------------------------------------------------------
Sum  B8 7F CC 35 26 DC 88 D2 8D BA F0 5F 2D F8 47 46 :DC
```

PiO BOX FM-7 REMオプションAUTO ●ハッカーズ

FM-7/8活用研究P80にあるFM-8専用のものをFM-7に移植しました。

ROM内ルーチンを多用しており，書き換え部分が多いため全ダンプ・リストを載せます．また，FM-8用のものは"**リロケータブル**"と書いてありますが，実は50E0HにLBNE命令があり ROM内ヘリラティブジャンプするためリロケータブルではありません．そこで，当プログラムではこの点を改良し，完全リロケータブルにしました(リスト1参照)．

また，ROM内ルーチンも"**FM-8↔FM-7マシン語コンバータ**"でコンバートできないものも，いくつか解析して図1に直してありますので参考にしてください．

図1 コンバートできないもの

FM-8	FM-7
922F	8D56
926D	8D93
9345	8E72
93E2	8F1C
940E	8F4B
9607	9162
9732	9292
9740	92A0

FM-8	FM-7
9EC7	9A3A
9F97	9B57
9FDF	9BDB
A2A9	8DCF
A2D5	9ECC
A36C	9F62
A3CA	9FBE

FM-8	FM-7
A3DF	9FD3
C5C9	C288
C5CD	C28C
C9C2	C67A
CA66	C730
D08C	CDC6
D352	D08E

FM-8	FM-7
DAA5	D85B
DB3B	D92F
DBFF	D9F4
DC0C	DA01
DC14	DA09
DCF3	DAEF
DCFA	DAF6

リスト1 FM-7用REMオプションAUTOマシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 8E 8A DA BC 01 F2 26 23 33 8D 01 CB 34 40 EC 81 :57
6010 ED C1 8C 8D 56 25 F7 35 40 FF 01 F2 30 8D 00 33 :90
6020 AF C8 3A 30 8D 00 0E BD 9B DB 39 BF 01 F2 30 8D :57
6030 00 11 BD 9B DB 39 4E 65 77 20 41 55 54 4F 20 4F :6F
6040 4E 20 21 00 4E 65 77 20 41 55 54 4F 20 4F 46 46 :0D
6050 20 21 00 8E 00 0A 9F 4B 9F 9E 81 2C 27 14 9D D8 :5D
6060 27 07 BD 9F 62 9E 4B 9F 9E 8E 00 0A 9F 4B 9D D8 :09
6070 27 24 BD 92 92 27 26 81 2C 27 0E BD 9A 3A 9E 4B :D5
6080 9D D8 27 12 BD 92 92 20 02 9D D2 81 52 27 03 7E :9B
6090 92 A0 0C 9D 9E 4B 9F A0 26 03 7E 9F BE 9E 9E 9F :E2
60A0 4B BD D9 2F BD 9E CC BD 8F 1C 86 20 10 25 00 02 :7C
60B0 86 2A BD D0 8E 0D 9D 27 05 86 27 BD D0 8E 17 00 :80
60C0 C3 81 02 27 D8 81 01 10 27 00 AA 9F D9 9D D2 10 :9F
60D0 27 00 84 10 24 00 80 8E FF FF 9F 47 25 0D 96 BF :58
60E0 27 03 7E 8D CF BD C2 8C 7E C6 7A BD 91 62 BD CD :07
60F0 C6 DC 4B DD E4 9E 4B BF 03 3A 7F 03 3C 9E D9 30 :F8
-------------------------------------------------------
Sum: BD 4F 10 22 56 E8 28 92 92 70 9E B6 F4 18 10 BC :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 1F A6 84 81 20 27 F8 81 09 27 F4 A6 01 81 2A 27 :27
6110 04 81 20 26 02 30 01 BD C2 88 DD 13 DC E4 DD 4B :DD
6120 BD 8F 1C 25 09 9F A2 AE 84 9F A4 BD 9F D3 B6 03 :34
6130 3C 27 1E 9E 4B 9F A6 DC 35 DD 61 D3 13 DD 5F BD :DD
6140 8D 93 CE 03 38 A6 C0 A7 80 9C 63 26 F8 9E 5F 9F :6F
6150 35 BD 8F 4B BD C7 30 B6 05 A9 27 06 BD 61 7F 16 :C4
6160 FF 69 DC 9E D3 A0 10 25 00 0B 81 F9 10 22 00 05 :46
6170 DD 9E 16 FF 28 0F 9D 32 62 BD 9B 57 7E 8E 72 CE :F3
6180 DA 09 20 0C BD DA F6 73 05 A9 7F 05 B7 CE DA 01 :A1
6190 BD D9 F4 1A 40 7F 03 13 9D DE 1C BF BD DA EF FC :51
61A0 03 12 26 07 B6 04 3D 26 07 20 14 86 01 B7 04 3D :19
61B0 4F 5F B7 05 A9 FD 03 12 BD 9B 57 B6 04 3D 39 EC :F0
61C0 04 83 00 04 22 0E 26 07 B6 05 A9 27 07 20 B0 4F :99
61D0 5F B7 05 A9 7E D8 5B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :75
-------------------------------------------------------
Sum: 06 C1 23 34 62 F1 98 41 87 7F 2B EC 52 80 22 2F :8A
```

PiO PiO

▶パリ東駅の両替所（トーマス・クック）ではエプソンのハンドヘルドを使ってドルやマルクをフランに替えていました．成田ではソロバンで両替しています．エエ．　（高　茂）

PC-8001/mkII+プリンタ

N-BASIC

詳細星占い

COPUTER ASTROLOGY コンピュータ・アストロロジー

■橋本英美

このプログラムは生年月日，生れた時刻，生れた場所から，星占いをするものです．プログラムは大きく分けて，太陽，惑星，月の位置計算をする部分（530～2740）と，計算結果から星占いを行なう部分（2750～4630）に分かれています．

データの入力について

プログラムを入力した後，RUN するとタイトルが表示されます．適当なキーを入力すると，まず結果をプリンタに出力するかどうか聞いてきます．出力するときには P または P，画面に出力するときは C のキーを押し，RETURN を押してください．

さあ，いよいよデータの入力です．データを入力し RETURN を押すと次のステップへ進みます．コンピュータの指示に従い，名前，性別(1：男か2：女)，生れた年を何で入れるか(明治，大正，昭和，西暦)，生れた年，月，日，生れた時刻(0時～24時，分は小数点をつけて時間単位で入力してください．たとえば午後3時30分ならば，15.5になります)，生れた場所の東経，北緯の順で入力してください．

入力を終えるとすぐに惑星の計算を行ない，数字を次々に出力してきます．この値は単に途中経過を出力しているだけで特に意味はありません．計算が終わると画面がクリアされて，占った結果が出力されます．

惑星の位置計算

入力されたデータにより比較的正確な位置を計算しています．単精度計算のため，水星，金星では数度，他の惑星，月，太陽の位置では数十秒程度の誤差が出ることがありますが星占いに使うには，これで充分だと思います．もちろん境目にきたときには違った結果が出ますが，あまりないことと思います．違った結果が出たときは，あしからず．

この位置計算のプログラムだけでも充分実用に耐えるものと思います．計算結果は最終段階で PO(X，Y)に入っています．それぞれの結果は地心黄経(PO(1,※))，地心黄緯(PO(2,※))です．なお，月の黄緯は計算していません（この部分には関係のない数が入っていますので使わないよう注意してください）．

星占いのプログラム

結果は各惑星の位置により占い，項目は11項目あります．組み合わせは10億以上となり，また男女でメッセージが変わりますから同じ結果が出るこのは，ほとんどないと思います．しかし，あくまで占いですから『当るも八卦，当らぬも八卦』です．当らないからといってプログラムを恨まないでください．また，信じて人生を踏み違えても責任は取りかねます（数人について実行したところ，結構当っていたようですが）．

他機種への移植

使用した命令はほとんど基本的なものばかりで，グラフィックも使用していませんので簡単に移植できると思います．日数計算(530～620)は倍精度で計算してください．数値が大きくなるうえ，その端数を使います．

他のプリンタを使う場合

プリンタはエプソンRP-80を使っています．他のプリンタでコントロール・コードが異なるときは変更が必要です．コードを使用したのは次の箇所です．

```
290……LPRINTCHR$(27)；"1"；
      ⇒行間圧縮
2930……LPRINTCHR$(27)；"U"；CHR$(1)
      ⇒単方向印
3080……LPRINTCHR$(27)；"U"；CHR$(0)
      ⇒単方向印字解除
3090……LPRINTCHR$(27)；"0"；
      ⇒行間圧縮解除
3110……LPRINTCHR$(14)
      ⇒倍文字印字
 〃 ……LPRINTCHR$(15)
      ⇒倍文字印字解除
```

終わりに

場当たり的プログラムで，見にくいプログラムであるうえにメモリのほとんどを使っています．プログラムを整理すると多少余裕ができますが新しいメッセージを追加することは難かしいと思います．

◘参考文献

1) 長谷川一郎："天文計算入門"，恒星社
2) 長沢　功："天体の位置計算"，地人書館
3) ルルアブラ："ホロスコープ入門"，生活出版社
4) 糸川英夫："細密占星術"，主婦と生活社

Pio

PO→Y
↓
X

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	太陽	水星	金星	月	火星	木星	土星	天王星	海王星	冥王星
1										
2				—						

プリンタ出力例

COMPUTER

ASTROLOGY

by H.HASHIMOTO

＊＊＊ ナマエ ： タロウ ＊＊＊
1983 ﾈﾝ 1 ｶﾞﾂ 1 ﾆﾁ ｳﾏﾚ
ﾀﾞﾝｾｲ

ﾔｷﾞｻﾞ ｳﾏﾚﾉ ｱﾅﾀﾊ ﾈｺﾘｶﾞ ﾀｶｸ ｺｳﾄﾞｳﾊ ﾆﾌﾞｲｶﾞ ｼﾞｷｭｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ﾓｸﾃｷﾆ ﾀｲｽﾙ ｼｭｳﾁｭｳﾘｮｸﾓ ｱﾙ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｼﾝﾀｲ

ﾎｿｵﾓﾃﾃﾞ ｵﾄﾅｼｲ ｶｵﾂｷ｡ﾒﾂｷﾊ ｵﾀﾞﾔｶ｡ｼﾝﾁｮｳｶﾞ ﾀｶｸ ﾎｯｿﾘ ｼﾃｲﾃ ｾｲｹﾂﾅ ｲﾝｼｮｳｦ ｱﾀｴﾙ｡ｱﾀﾏｶﾞ ｵｵｷｸ ﾃｱｼﾊ ﾎｿｲ｡ｸｽﾘﾉ ﾂｶｲｽｷﾞﾆ ﾁｭｳｲ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｾｲｶｸ

ｷﾝﾍﾞﾝﾃﾞ ｾｲｹﾂﾃﾞｷ｡ｺﾞｳﾘｼｭｷﾞ､ｶﾝﾍﾟｷｼｭｷﾞ､ｼﾝｹｲｼﾂ｡

*ｱﾅﾀﾉ ﾁｾｲ,ｻｲﾉｳ

ｹﾞﾝｼﾞﾂﾃｷﾃﾞ ｹﾝﾒｲﾃﾞ ｱﾙｶﾞ ｷﾑｽﾞｶｼｲ｡ｼｭｳﾁｭｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｽｳｶﾞｸﾔ ｼｭｳｷｮｳﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｻﾞｲｻﾝｳﾝ

ﾊﾀﾗｸｳﾁﾆ ｼｭｳﾆｭｳｶﾞ ｽｸﾅｲ｡ｲｼｦ ｼｯｶﾘ ﾓﾂｺﾄｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡ﾅｶﾞｲ ｱｲﾀﾞ ﾄﾞﾘｮｸｦ ｽﾚﾊﾞ ﾑｸﾜﾚﾙ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｼｮｸｷﾞｮｳｳﾝ

ﾁﾃｷﾅ ｼｺﾞﾄﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙ｡ｼﾞｷﾞｮｳｳﾝﾊ ﾖｲｶﾞ ｻﾞｲｻﾝｦ ｳｼﾅｳ ｷｹﾝﾓ ｱﾙ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｺｺﾛﾉ ｳﾁｶﾞﾜ

ｺｺﾛﾆ ｸﾙｼｲｺﾄｶﾞ ｱﾙﾄ ﾐﾀﾞﾚﾙ｡ﾌﾞｯｼﾂﾖｸﾆ ﾄﾗﾜﾚﾙ｡ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ｼﾞﾌﾞﾝｦ ｷﾀｴﾙ ﾋﾂﾖｳｶﾞ ｱﾙ｡

*ｱﾅﾀﾉ LOVE & SEX

ｱｲﾃﾆ ﾂﾖｲ ｷｮｳﾐｦ ﾓﾂｶﾞ ｼｭｳﾁｬｸｼﾝﾊ ﾅｲ｡ﾆｸﾀｲｦ ﾊﾅﾚ ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ﾅﾙ｡

*ｱﾅﾀｶﾞ ﾓﾄﾒﾙ ｼﾞｮｾｲﾉ ﾀｲﾌﾟ

ｵﾄﾅﾋﾞﾀ ｵﾁﾂｷｶﾞ ｱﾘ ｲｶﾆﾓ ｵﾝﾅﾗｼｲ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾊﾃﾞﾀﾞｯﾀﾘ ﾋﾞｲﾀｸﾅ ﾋﾄﾊ ｺﾉﾏﾅｲ｡

*ｱﾅﾀﾉ ｹｯｺﾝ

ｲｯﾊﾟﾝﾃｷﾅ ｼｭｳｶﾝｦ ﾑｼｽﾙ ｹｲｺｳｶﾞ ｱﾙ｡ｹｯｺﾝﾖﾘ ｱｲﾃｦ ｿｸﾊﾞｸｼﾅｲ ｺｳｻｲｦ ﾉｿﾞﾑ｡

*ｱﾅﾀﾉ ﾘｮｺｳ

ｶｲｶﾞｲ ﾘｮｺｳﾆﾖﾘ ｼﾞﾝｾｲｶﾝｶﾞ ｶﾜﾙ｡ｺﾀﾞｲﾉ ｲｾｷﾒｸﾞﾘﾓ ﾖｲ｡ｷﾝｾﾝﾃｷ ﾘｴｷｦ ｴﾙｺﾄﾊ ﾅｲ｡

(MP-80Ⅲによる)

リスト1 COMPUTER ASTROLOGY BASICリスト

```
10 REM ************************************
***********************************
20 REM *
                                   *
30 REM *                COMPUTER    AST
ROLOGY                             *
40 REM *
                                   *
50 REM *                     1983,8,18
                                   *
60 REM *
                                   *
70 REM *                       Program
med by H.Hashimoto                 *
80 REM *
                                   *
90 REM ************************************
***********************************
100 REM *** ﾀｲﾄﾙ ***
110 WIDTH80,25:CONSOLE 0,25,0,1:PRINTCHR
$(12):PRINT
120 PRINT"          ┌─┐ ┌─┐ ┌┐┌┐ ┌─┐
 ┬ ┬ ┌┬┐ ┌─┐ ┌─┐"
130 PRINT"          │   │ │ │ ││ │ │ │
 │ │ │ │ │ │"
140 PRINT"          │   │ │ │ ││ │ ├─
 │ │ │ ├┤ ├┬┘"
150 PRINT"          │   │ │ │ ││ │ │
 │ │ │ │ │└ "
160 PRINT"          └─┘ └─┘ ┴ ┴ └┘ ┴ ┴
 └─┘ ┴ └─┘ ┴ └─"
170 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
180 PRINT" ████ ████ ████ ████
██ ████ █   ████ ████ ◣
190 PRINT" █   ██   ██   █   ◣
██   ██   █   ◣"
200 PRINT" █   ██   ██   █   ◣
◤"
210 PRINT" ████ ████ █ ████
██   ██   ██   ▼
"
220 PRINT" █   █   █   █   ◣
230 PRINT" █   █   █   █   █"
240 PRINT" █   █ ████ █   █
◣ ████ ████ ████ ████ █"
250 PRINT:PRINT:PRINT"
```

▶**初めてお便りします．**いま僕はとても悩んでいます．じつは，ある２人の後輩(もちろん女の子)のことがたまらなく好きになってしまったのです．でも，『後輩』なので気軽に話すことができないし，どういうわけか２人好きになってしまったので，自分の気持ちを打ち明けられずにいるんでず(ちなみに僕は中３，その子たちは中２です)．わ～ん，どうしたらいい，誰か教えてくれ～（しかし，マイコン雑誌にこんなこと書いてどうするんでしょ）．P.S.I/O8月号p.379の小松道枝さん，絵がお上手ですね．あの女の子，とってもかわいい♡(**クリーミィー・マミ**)

PiO PiO

```
                           by H.HASHIMOTO
"
260 PRINT:PRINT:PRINT"
        Push any key."
270 IFINKEY$=""GOTO270
280 PRINTCHR$(12):INPUT"プリンターニ シュツリョクーー
P,CRTニ シュツリョクーーC";DS$
290 IFDS$="P"ORDS$="p"THENLPRINTCHR$(27)
;"1";
300 REM ***ニッスウ**
310 PRINTCHR$(12)
320 INPUT"ナマエ";NA$
330 INPUT"ダンセイーー1,ジョセイーー2";SE:IFSE<>1A
NDSE<>2GOTO330
340 INPUT"メイジーー1,タイショウーー2,ショウワーー3,セイレキー
-4";YE#
350 IFYE#<1ORYE#>4GOTO340
360 IFYE#=1THENYE#=1867:GOTO400
370 IFYE#=2THENYE#=1911:GOTO400
380 IFYE#=3THENYE#=1925:GOTO400
390 YE#=0
400 INPUT"ネン";A#
410 YE#=YE#+A#
420 INPUT"ツキ";YM#
430 IFYM#<1ORYM#>12GOTO420
440 INPUT"ヒニチ";YD#
450 IFYD#<1ORYD#>31GOTO440
460 INPUT"ジコク";YT#
470 IFYT#>24GOTO460
480 YT#=YT#/24
490 INPUT"トウケイ";T#:INPUT"ホクイ";H
500 INPUT"コレデ イイデスカ (Y/N)";GG$
510 IF GG$="N"ORGG$="n"GOTO310ELSE530
520 GOTO 500
530 TK#=T#*.0666666666667#
540 GOSUB550:GOTO630
550 Y#=YE#:M#=YM#
560 IFYM#<3THENY#=YE#-1:M#=YM#+12
570 IFYE#<0THENY#=1+Y#
580 JD#=INT(365.25*Y#)+INT(Y#/400)-INT(Y
#/100)+INT(30.59*(M#-2))+YD#+1721088.5#+
YT#
590 IFJD#<2299160.5# THEN JD#=INT(365.25
*Y#)+INT(30.59*(M#-2))+YD#+1721086.5#
600 JD#=JD#+YT#-TK#
610 PRINTYE#;"ネン";YM#;"ガツ";YD#;"ニチ";YT#
;"ジ":PRINTJD#
620 RETURN
630 REM *** スイセイ ***
640 DATA -.729181,2608.7317,8.242E-8:REM
 L
650 DATA .205624,2.042E-5,-3E-8:REM E
660 DATA .387099:REM A
670 DATA .833197,-2.192E-3,1.70654E-6:RE
M R
680 DATA .122239,-1.05108E-4,1.45444E-8:
REM II
690 DATA .505095,2.76538E-4,1.33324E-6:R
EM W
700 REM *** キンセイ ***
710 DATA -.848503,1021.31,2.25923E-5:REM
 L
720 DATA 6.79676E-3,-4.773E-5,.009E-5:RE
M E
730 DATA .723332:REM A
740 DATA 1.33045,-4.85584E-3,-1.78896E-6
:REM R
750 DATA 5.92373E-2,1.79866E-5,-5.67232E
-7:REM II
760 DATA .953579,4.99862E-3,-2.07791E-5:
REM W
770 REM *** チキュウ ***
780 DATA -3.61498E-2,628.289,-2.86525E-6
:REM L
790 DATA 1.67301E-2,-4.192E-5,-.013E-5:R
EM E
800 DATA 1:REM A
810 DATA 3.04414,4.21226E-3,2.0847E-7:RE
M R
820 DATA 0,2.27135E-4,-2.61799E-7:REM II
830 DATA 5.02062,9.7864E-3,2.55497E-6:RE
M W
840 REM *** カセイ ***
850 DATA -3.32635,334.047,3.08342E-6:REM
 L
860 DATA 9.33543E-2,9.056E-5,-.007E-5:RE
M E
870 DATA 1.52369:REM A
880 DATA .858201,-5.14921E-3,-1.10731E-5
:REM R
890 DATA 3.22881E-2,-1.45396E-4,-3.97547
E-7:REM II
900 DATA 4.99106,1.28808E-2,7.98973E-6:R
EM W
910 REM *** モクセイ ***
920 DATA 5.28677,52.9684,9.99686E-5:REM
 L
930 DATA 4.82706E-2,4.7756E-5,2.2676E-5:
REM E
940 DATA 5.20283:REM A
950 DATA 1.74151,3.20462E-5,9.40539E-6:R
EM R
960 DATA 2.28307E-2,7.8055E-7,3.69913E-7
:REM II
970 DATA 4.77373,-1.724E-4,1.88593E-5:RE
M W
980 REM *** ドセイ ***
990 DATA 1.16526,21.3282,-5.45803E-4:REM
 L
1000 DATA 5.60451E-2,-2.5595E-5,-1.6172E
-5:REM E
1010 DATA 9.53876:REM A
1020 DATA 1.98074,3.00584E-5,-5.65778E-5
:REM R
1030 DATA 4.34228E-2,8.69756E-6,3.56823E
-6:REM II
1040 DATA 5.89997,4.27072E-4,2.65484E-4:
REM W
1050 REM *** テンノウセイ ***
1060 DATA -1.27361,7.47964,8.27432E-4:RE
M L
1070 DATA 4.61373E-2,-4.8118E-5,1.5396E-
5:REM E
1080 DATA 19.1914:REM A
1090 DATA 1.28642,6.4296E-4,3.97547E-6:R
EM R
1100 DATA 1.35017E-2,-1.72933E-5,-8.7411
9E-7:REM II
1110 DATA 1.71658,-2.37486E-3,-8.14245E-
4:REM W
1120 REM *** カイオウセイ ***
1130 DATA 2.72475,3.99447,4.83557E-2:REM
 L
1140 DATA 9.71449E-3,1.09541E-2,3.62034E
-4:REM E
1150 DATA 30.0611:REM A
1160 DATA 2.29056,4.46707E-5,-1.84666E-5
:REM R
1170 DATA 3.0965E-2,-3.001E-6,3.62156E-6
:REM II
1180 DATA 4.66124,-.181237,4.83521E-2:RE
M W
1190 REM *** メイオウセイ ***
1200 DATA -.999328,2.55349,6.86516E-3:RE
M L
1210 DATA .248248,4.97082E-4,5.63208E-4:
REM E
1220 DATA 39.5294:REM A
1230 DATA 1.91351,1.02781E-5,5.68202E-5:
REM R
1240 DATA .299292,1.51989E-4,5.26992E-5:
REM II
1250 DATA 1.97707,-1.82832E-2,-6.76126E-
3:REM W
1260 REM *** ニッシン ***
1270 DIMPO(2,9),PC(3,9)
1280 T=(JD#-2433283#)/36524.2
1290 PRINT"T";T
1300 FORI=1TO9
1310 READL1,L2,L3:L=L1+L2*T+L3*T*T:PRINT
"L";L
1320 C=L:GOSUB4690:GOSUB4640:GOSUB4670:L
=C:PRINT"L";L
1330 READE1,E2,E3:E=E1+E2*T+E3*T*T
1340 L=L+(E-1/8*E^3+1/192*E^5-1/9216*E^7
)*SIN(L)+(1/2*E^2-1/6*E^4+1/48*E^6)*SIN(
2*L)
1350 L=L+(3/8*E^3-27/128*E^5+243/5120*E^
7)*SIN(3*L)+(1/3*E^4-4/15*E^6)*SIN(4*L)
1360 L=L+(125/384*E^5-3125/9216*E^7)*SIN
(5*L)+27/80*E^6*SIN(6*L)+16807/46080!*E^
7*SIN(7*L)
1370 C=L:GOSUB4690:GOSUB4640:GOSUB4670:L
=C
1380 READA
1390 PO(1,I)=A*(COS(L)-E):PRINT"X";PO(1,
I)
1400 PO(2,I)=A*SQR(1-E^2)*SIN(L):PRINT"Y
";PO(2,I)
1410 READR1,R2,R3
1420 R=R1+R2*T+R3*T*T
1430 READI1,I2,I3:II=I1+I2*T+I3*T*T
1440 READW1,W2,W3:W=W1+W2*T+W3*T*T
1450 CR=COS(R)
1460 SR=SIN(R)
1470 CI=COS(II)
1480 SI=SIN(II)
1490 CW=COS(W)
1500 SW=SIN(W)
1510 PRINT"r";R:PRINT"i";II:PRINT"w";W
1520 PC(1,I)=PO(1,I)*(CR*CW-SR*CI*SW)-PO
(2,I)*(CR*SW+SR*CI*CW)
1530 PC(2,I)=PO(1,I)*(SR*CW+CR*CI*SW)-PO
(2,I)*(SR*SW-CR*CI*CW)
1540 PC(3,I)=PO(1,I)*SI*SW+PO(2,I)*SI*CW
1550 PRINTPC(1,I):PRINTPC(2,I):PRINTPC(3
,I)
1560 NEXTI
1570 IFPC(1,3)<>0GOTO1610
1580 IFPC(2,3)>=0THENAS=270
1590 IFPC(2,3)<0THENAS=90
1600 GOTO1670
1610 AS=PC(2,3)/PC(1,3):PRINT"as";AS
1620 AS=ATN(AS):C=AS:GOSUB 4690:GOSUB464
0:PRINT"c";C
1630 IFPC(2,3)<0ANDPC(1,3)>=0THENAS=180+
C
1640 IFPC(2,3)<0ANDPC(1,3)<0THENAS=C
1650 IFPC(2,3)>=0ANDPC(1,3)<0THENAS=360+
C
1660 IFPC(2,3)>=0ANDPC(1,3)=>0THENAS=180
+C
1670 PRINTPC(1,3);PC(2,3)
1680 PRINT"rambda";AS
1690 C=AS:GOSUB4670:PO(1,0)=C:PO(2,0)=0
1700 RS=SQR(PC(1,3)^2+PC(2,3)^2+PC(3,3)^
2):PRINT"rs";RS
1710 FORI=1TO9
1720 AC=PC(1,I)+RS*COS(PO(1,0))
1730 BC=PC(2,I)+RS*SIN(PO(1,0))
1740 CC=PC(3,I)
1750 R=SQR(PC(1,I)^2+PC(2,I)^2+PC(3,I)^2
)
1760 IFAC<>0GOTO1800
1770 IFBC>=0THENPO(1,I)=90
1780 IFBC<0THENPO(1,I)=270
1790 GOTO1850
1800 PO(1,I)=ATN(BC/AC)*180/3.14159
1810 IFAC>=0ANDBC>=0THENPO(1,I)=PO(1,I)
1820 IFAC<0ANDBC>=0THENPO(1,I)=180+PO(1,
I)
1830 IFAC<0ANDBC<0THENPO(1,I)=180+PO(1,I
)
1840 IFAC>=0ANDBC<0THENPO(1,I)=360+PO(1,
I)
1850 PRINT"rambda";PO(1,I)
1860 X=CC/R
1870 PO(2,I)=ATN(X/SQR(-X*X+1))*180/3.14
159:PRINT "beta";PO(2,I)
1880 NEXT I
1890 PO(1,0)=PO(1,0)*180/3.14159
1900 REM *** ツキ ***
1910 REM A
1920 DATA 6.9813E-5,1.63712,-2.32129E-2
1930 DATA 3.4907E-5,4.33889,-.337547
1940 DATA 1.0472E-5,1.15192,3.49066E-3
1950 DATA 1.0472E-5,4.34587,-.336849
1960 REM R
1970 DATA 2.22355E-2,1.87183,-72.1406
1980 DATA 1.14895E-2,.901777,155.428
1990 DATA 3.72802E-3,5.5472,166.574
2000 DATA 3.23933E-3,3.08105,6.28302
2010 DATA 1.99491E-3,5.10444,168.669
2020 DATA 1.02625E-3,1.50378,11.1463
2030 DATA 9.98328E-4,1.8113,-65.8576
2040 DATA 9.3026E-4,.533722,238.714
2050 DATA 8.01106E-4,2.17922,-149.145
2060 DATA 7.15585E-4,5.97566,77.0039
2070 DATA 6.07375E-4,.450819,77.7138
2080 DATA 5.32325E-4,2.71311,89.5699
2090 DATA 2.67035E-4,4.20258,13.2418
2100 DATA 2.18166E-4,4.73647,251.956
2110 DATA 19.1986E-4,3.9523,-85.3824
2120 DATA 1.8675E-4,.970054,-227.568
2130 DATA 1.74533E-4,5.17926,249.861
2140 DATA 1.48353E-4,.602139,-144.281
2150 DATA 1.37881E-4,5.07367,-78.4236
2160 DATA 1.18682E-4,3.98284,161.711
2170 DATA 9.07571E-5,2.32303,5.57319
2180 DATA 8.72665E-5,3.53255,83.9968
2190 DATA 8.37758E-5,1.1973,-.337547
2200 DATA 6.98132E-5,.595157,232.431
2210 DATA 6.98132E-5,.165806,322.001
2220 DATA 6.98132E-5,1.63712,-2.32129E-2
2230 DATA 6.80678E-5,1.80293,310.855
2240 DATA 6.45772E-5,1.13621,94.4331
2250 DATA 4.71239E-5,5.60774,160.291
2260 DATA 4.53786E-5,3.05084,-240.81
2270 DATA 4.18879E-5,1.44339,17.4294
2280 DATA 4.18879E-5,8.20305E-2,161.001
2290 DATA 3.83972E-5,2.11883,-142.861
2300 DATA 3.66519E-5,2.34572,172.857
2310 DATA 3.66519E-5,3.02116,12.566
2320 DATA 3.66519E-5,1.75057,-59.5745
2330 DATA 3.49066E-5,4.33889,-.337547
2340 DATA 3.14159E-5,1.71217,70.0451
2350 DATA 2.79253E-5,6.00568,324.097
2360 DATA 2.0944E-5,.909317,-221.285
2370 DATA 1.91986E-5,4.3686,335.243
2380 T=(JD#-2.44241E+06)/365.25
2390 PRINT"T";T
2400 READL1,L2,L3
2410 A=0
2420 FORI=1TO4
2430 READL1,L2,L3
2440 A=A+L1*SIN(L2+L3*T)
2450 NEXTI
2460 R=2.17949+83.9971*T+.109759*SIN(5.9
1518+83.2869*T+A)
2470 FORI=1TO40
2480 READL1,L2,L3
2490 R=R+L1*SIN(L2+L3*T)
2500 NEXTI
2510 PRINT"R";R
2520 C=R:GOSUB 4690:GOSUB 4640:PRINT"C";
C:PO(1,3)=C
2530 REM *** ASC ***
2540 BY=TE#:BM=YM#:BD=YD#:BT=YT#*24:BK=T
#:BE=YE#
2550 YT#=0#:TK#=0#
2560 GOSUB550:A#=JD#
2570 IFBM>3GOTO2600
2580 IFBM<2ANDBD>21GOTO2600
2590 YE#=YE#-1#
2600 YM#=3#:YD#=22#:GOSUB 550
2610 AC=(A#-JD#)*.065753#+BK/15+BT+2.93
2620 IFAC>=24THENAC=AC-INT(AC/24)*24
2630 PRINT"a";AC,A#-JD#,BK/15,BT
2640 REM *** ASC data ***
2650 DATA 89,.55,100,.5,116,.4,133,.3,14
6,.25,161,.1,180,0,195,-.1,214,-.25,227,
-.3,243,-.4,259,-.5,273,-.55,289,-.6,307
,-.7,321,-.65,336,-.6,350,-.4,0,0,9,.4,2
3,.6,39,.65,53,.7,72,.6,89,.55
2660 RESTORE2650
2670 FORI=0TOINT(AC)
2680 READL1,L2
```

リスト1　COMPUTER ASTROLOGY BASICリスト

```
2690 NEXTI
2700 READR1,R2
2710 L=L1+L2*H:IFI>17THENL=L+360
2720 R=R1+R2*H:IFI>17THENR=R+360
2730 AC=L+(R-L)*(AC-INT(AC)):IFAC>=360THENAC=AC-360
2740 PRINT"ac";AC;"L";L;"R";R
2750 REM *** ﾀｲﾖｳｰｾｲｻﾞ ***
2760 RESTORE 2770
2770 DATA ｵﾋﾂｼﾞ,ｼﾞｺｼｭﾁｮｳﾄ ｴｲﾕｳｼｭｷﾞﾆ ｳﾗｽﾞｹﾗﾚ ﾓﾉｺﾞﾄｦ ｻｷﾄﾞﾘｽﾙ ﾁｶﾗｶﾞ ｱﾙ｡ｶｲﾀｸｾｲｼﾝｶﾞ tron
2780 DATA ｵｳｼ,ｼﾞｯｻｲﾃｷﾃﾞ ﾌｸﾂﾉ ｶﾂﾄﾞｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｼｮﾕｳﾖｸｶﾞ･ｱﾘ､ｼｭｳﾁｬｸｼﾝｶﾞﾂﾖｲ｡ｳﾂｸｼｲﾓﾉｦ ｱｲｽﾙ｡
2790 DATA ﾌﾀｺﾞ,ﾁﾃｷｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾘ ﾀｹﾞｲﾀｻｲ｡ｺｳｷｼﾝｶﾞ ﾂﾖｲｶﾞ ｱｷﾔｽｲ｡ﾌﾞﾝｶﾞｸﾔ ｶｶﾞｸﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡
2800 DATA ｶﾆ,ｿﾄﾉｺﾄﾆ ﾋﾞﾝｶﾝﾃﾞ ﾊﾝﾉｳｶﾞ ﾊﾔｲ｡ﾃｷｵｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾘ ﾍﾝｶｦ ﾖﾛｺﾌﾞ｡ｷﾌﾞﾝﾊ ｶﾜﾘﾔｽｸ ﾌｱﾝﾃｲ｡
2810 DATA ｼｼ,ｹﾝﾘｮｸﾔ ｾｲﾘｮｸｦ ﾎｼｶﾞﾘ ｼﾊｲｼｬﾆ ﾌｻﾜｼｲ ｷﾘｮｳｶﾞ ｱﾙ｡ｼﾞﾝｾｲﾉ ﾀﾉｼﾐｶﾀｦ ｼｯﾃｲﾙ｡
2820 DATA ｵﾄﾒ,ﾁﾐﾂﾃﾞ ｼﾞｯｻｲﾃｷﾅ ﾁｶﾗｶﾞｱﾙ｡ﾌﾞﾝｾｷﾘｮｸﾔ ｶﾝｻﾂﾘｮｸｶﾞ ｱﾙｶﾞ ｷｶｸﾘｮｸﾊ ﾄﾎﾞｼｲ｡
2830 DATA ﾃﾝﾋﾞﾝ,ｺｳﾍｲﾅ ﾊﾝﾀﾞﾝﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｺﾄﾖﾘﾊ ﾀﾆﾝﾉｺﾄｦ ｶﾝｶﾞｴﾙｶﾞ ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｲｹﾝﾆ ﾄﾎﾞｼｲ｡
2840 DATA ｻｿﾘ,ﾌｸﾂﾉ ﾄｳｼｶﾞ ｱﾘ ｻｲｺﾞﾏﾃﾞ ﾀﾀｶｲﾇｸ｡ｼﾘｮｳｦ ｱﾂﾒ ﾌﾞﾝｾｷｼ ﾎｿﾞﾝｽﾙ ﾉｳﾘｮｸｶﾞｱﾙ｡
2850 DATA ｲﾃ,ｼﾞﾕｳﾅ ｾｲｼﾝﾘｮｸｶﾞ ｱﾘ ｽﾍﾞﾃﾉｺﾄﾆ ｷｮｳﾐｦ ﾓﾁ ﾓｸﾃｷﾆ ﾑｶｯﾃ ﾏｯｽｸﾞｽｽﾑｶﾞ ｱｷﾔｽｲ｡
2860 DATA ﾔｷﾞ,ﾎｺﾘｶﾞ ﾀｶｸ ｺｳﾄﾞｳﾊ ﾆﾌﾞｲｶﾞ ｼﾞｷｭｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ﾓｸﾃｷﾆ ﾀｲｽﾙ ｼｭｳﾁｭｳﾘｮｸﾓ ｱﾙ｡
2870 DATA ﾐｽﾞｶﾞﾒ,ｶｸｼﾝﾃｷﾅ ｶﾝｶﾞｴｦ ﾓﾁ ｶｶﾞｸﾃｷﾅ ｽｲﾘﾘｮｸｶﾞ ｱﾘ ﾄﾞｸｿｳﾃｷ｡ﾄﾞｸﾘﾂｼﾝﾓ ﾂﾖｲ｡
2880 DATA ｳｵ,ﾌｺｳﾆ ﾀｲｽﾙ ﾘｶｲﾘｮｸｶﾞ ｱﾘ ｶﾝｼｮｳﾃｷ｡ﾘｿｳｦ ｵｲｶｹ ｼﾝｼﾞﾂｦ ﾐﾙｺﾄｶﾞ ﾆｶﾞﾃ｡
2890 FORI=0TOINT(PO(1,0)/30)
2900 READA$,B$
2910 NEXTI
2920 IFDS$<>"p"ANDDS$<>"P"GOTO3100
2930 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINTCHR$(27);"U";CHR$(1);
2940 LPRINT"          ┌─┐ ┌─┐ ┌┐┌┐ ┌┐ ┬ ┬ ┌──┐ ┌─┐ ┌─┐"
2950 LPRINT"          │   │ │ ││ │ │ ││ │ │  │ │   │ │"
2960 LPRINT"          │   │ │ ││ │ ├─┘│ │ │  ├─┤ ├┬─┘"
2970 LPRINT"          │   │ │ ││ │ │  │ │ │  │ │ │└┐"
2980 LPRINT"          └─┘ └─┘ ┴└┘ ┴ └─┘ ┴  └─┘ ┴ └┘"
2990 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
3000 LPRINT" ████ ████ ████ ██ ██ ████ ■ ████ ████ ◥◤"
3010 LPRINT" ■   ■■   ■  ■ ■■ ■■ ■  ■■  ◥◤"
3020 LPRINT" ■   ■■   ■  ■ ■■ ■■ ■  ■■  ◥◤"
3030 LPRINT" ████ ████  ■ ██ ██ ■ ■■ ■ ■■ ███ ◥◤"
3040 LPRINT" ■   ■   ■  ■ ■ ◥ ■ ■■ ■ ■■ ■ ■"
3050 LPRINT" ■   ■   ■  ■ ■ ◥ ■ ■■ ■ ■■ ■ ■"
3060 LPRINT" ■   ■ ████  ■ ■ ◥ ████ ████ ████ ████ ■"
3070 LPRINT:LPRINT:LPRINT"                                by H.HASHIMOTO"
3080 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINTCHR$(27);"U";CHR$(0)
3090 LPRINTCHR$(27);"0";
3100 PRINTCHR$(12);PRINT"*** ﾅﾏｴ : ";NA$;" ***":PRINTBE;"ﾈﾝ";BM;"ｶﾞﾂ";BD;"ﾆﾁ ｳﾏﾚ";IFSE=1THENNB$="ﾀﾞﾝ"ELSENB$="ｼﾞｮ"
3110 IFDS$="P"ORDS$="p"THENLPRINTCHR$(14);"*** ﾅﾏｴ : ";NA$;" ***":LPRINTCHR$(15);BE;"ﾈﾝ";BM;"ｶﾞﾂ";BD;"ﾆﾁ ｳﾏﾚ "
3120 PRINT" ";NB$;"ｾｲ"
3130 IFDS$="p"ORDS$="P"THENLPRINT" ";NB$;"ｾｲ":LPRINT
3140 PRINTA$;"ｻﾞ ｳﾏﾚﾉ ｱﾅﾀﾊ ";B$
3150 IFDS$="P"ORDS$="p"THENLPRINT:LPRINTA$;"ｻﾞ ｳﾏﾚﾉ ｱﾅﾀﾊ ";B$:LPRINT
3160 REM *** ｾｲｻﾞ-ASC ***
3170 RESTORE 3180
3180 DATA ﾋﾀｲｶﾞ ﾋﾛｸ ｱｺﾞｶﾞ ﾁｲｻｲ｡ﾏﾕｹﾞ､ﾓﾐｱｹﾞｶﾞｺｲ｡ｹｯｼｮｸｶﾞ ﾖｲ｡ｷﾝﾆｸｼﾂﾃﾞ ｱｼｶﾞ ﾅｶﾞｲ｡ｽﾀﾐﾅﾆ ｱﾌﾚﾀ ｹﾝｺｳﾅ ﾀｲｼﾂ｡ﾊﾂﾈﾂﾔ ﾂﾞﾂｳﾆ ﾁｭｳｲ｡,ﾂﾈﾆﾄｯﾌﾟｦ ﾒｻﾞｼ ﾏｹｽﾞｷﾗｲ｡ｼｮｳﾄﾞｳﾃｷﾃﾞ ﾊﾃﾞｺﾞﾉﾐ｡
3190 DATA ﾋﾀｲﾔ ﾊﾅｶﾞ ﾏﾙｲ｡ｱｺﾞﾊ ｶｸﾊﾞｯﾃｲﾙ｡ｸﾋﾞｶﾞ ﾌﾄｲ｡ﾋﾞｮｳｷﾆ ﾀｲｽﾙ ﾃｲｺｳﾘｮｸﾊ ﾂﾖｲｶﾞ ｺｺﾛﾉﾂｶﾚｶﾞ ﾀﾏﾘﾔｽｲ｡ﾀﾍﾞｽｷﾞﾔ ﾉﾐｽｷﾞﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｶﾞﾏﾝﾂﾞﾖｸ ｹﾞﾝｼﾞﾂﾃｷﾆ ﾓﾉｺﾞﾄｦ ｼｮﾘｽﾙ｡ﾖｸﾎﾞｳｶﾞ ﾂﾖｲ｡
3200 DATA ﾎｿｵﾓﾃﾃﾞ ﾊﾅｽｼﾞｶﾞ ﾄｵｯﾃｲﾙ｡ﾒｶﾞ ｵｵｷｸ ﾐﾘｮｸﾃｷ｡ｾｶﾞ ﾀｶｸ ﾔｾﾃｲﾙ｡ｳｺﾞｷｶﾀﾊ ｽﾊﾞﾔｲｶﾞ ｽｸﾞﾆ ﾂｶﾚﾙ｡ ｽﾄﾚｽｶﾞ ﾀﾏﾘ ﾋﾞｮｳｷﾆ ﾅﾘﾔｽｲ｡,ﾀｹﾞｲﾀｻｲﾃﾞ ｺｳｷｼﾝｶﾞ ﾂﾖｲ｡ｷｵｸﾘｮｸｶﾞ ﾖｲ｡ﾕｳｼﾞｭｳﾌﾀﾞﾝ｡
3210 DATA ﾏﾙｶﾞｵﾃﾞ ﾊﾅﾓ ﾁｲｻｸ ﾏﾙｲ｡ｹｯｼｮｸﾊ ﾖｸﾅｲ｡ｶﾗﾀﾞﾂｷﾓ ﾌﾄﾘｷﾞﾐﾀﾞｶﾞ ｱｼﾊ ﾎｿｲ｡ﾀｲｼﾂﾃｷﾆ ﾖﾜｸ ﾋﾞｮｳｷﾆ ｶｶﾘﾔｽｲｶﾞ ｸｽﾘﾊ ﾖｸｷｸ｡,ﾘｸﾂﾖﾘﾊ ｶﾝｼﾞｮｳﾃﾞ ｳｺﾞｸ｡ﾒｽﾞﾗｼｲﾓﾉｶﾞ ｽｷ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｶﾗﾆ ﾄｼﾞｺﾓﾙ｡
3220 DATA ﾋﾄﾒｦ ﾋｸ ｱｶﾙｲ ｶｵﾀﾞﾁ｡ｹｯｼｮｸｶﾞ ﾖｲ｡ﾋｷｼﾏｯﾀ ｶﾗﾀﾞﾂｷﾃﾞ ｳｴｽﾄｶﾞ ﾎｿｲ｡ｳﾃﾞﾊ ﾌﾄｲ｡ｹﾝｺｳﾆ ﾒｸﾞﾏﾚﾃｲﾙ｡ｻｹﾔ ﾀﾊﾞｺﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｱｶﾙｸ ｶｲﾎｳﾃｷﾀﾞｶﾞ ﾀﾆﾝｦ ｼﾊｲ ｼﾀｶﾞﾙ｡ｳﾇﾎﾞﾚｶﾞ ﾂﾖｸ ﾀﾝｷ｡
3230 DATA ﾎｿｵﾓﾃﾃﾞ ｵﾄﾅｼｲ ｶｵﾂｷ｡ﾒﾂｷﾊ ｵﾀﾞﾔｶ｡ｼﾝﾁｮｳｶﾞ ﾀｶｸ ﾎｯｿﾘ ｼﾃｲﾃ ｾｲｹﾂﾅ ｲﾝｼｮｳｦ ｱﾀｴﾙ｡ｱﾀﾏｶﾞ ｵｵｷｸ ﾃｱｼﾊ ﾎｿｲ｡ｸｽﾘﾉ ﾂｶｲｽｷﾞﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｷﾝﾍﾞﾝﾃﾞ ｾｲｹﾂｽﾞｷ｡ｺﾞｳﾘｼｭｷﾞ､ｶﾝﾍﾟｷｼｭｷﾞ､ｼﾝｹｲｼﾂ｡
3240 DATA ﾄﾄﾉｯﾃ ｳﾂｸｼｲ ｶｵﾀﾞﾁ｡ﾊﾅﾗﾋﾞｶﾞ ﾖｲ｡ｷﾝｾｲﾉ ﾄﾚﾀ ｶﾗﾀﾞﾂｷﾃﾞ ﾄﾞｳｻﾓ ｴﾚｶﾞﾝﾄﾀﾞｶﾞ ﾄｼｦﾄﾙﾄ ﾌﾄﾘｷﾞﾐ｡ﾈﾋﾞｴﾔ ｶｾﾞﾆ ﾁｭｳｲ｡,ﾅﾆｺﾞﾄﾆﾓ ｺｳｾｲｻｦ ｷﾎﾝﾆ ｽﾙ｡ｼｬｺｳｼﾞｮｳｽﾞ､ﾕｳｼﾞｭｳﾌﾀﾞﾝ｡
3250 DATA ﾘﾝｶｸｶﾞ ﾊｯｷﾘｼﾀ ｽﾙﾄﾞｲ ｶｵﾀﾞﾁ｡ﾒﾂｷﾊ ｽﾙﾄﾞｲ｡ｶﾞｲｹﾝﾊ ﾖﾜﾖﾜｼｲｶﾞ ｼﾞｯｻｲﾊ ｷﾜﾒﾃ ﾂﾖｸ ﾀｲﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ﾑﾘｦ ｼｽｷﾞﾙﾄ ﾋﾞｮｳｷﾆ ﾅﾙ｡,ﾊﾞｲﾀﾘﾃｨｰﾆ ｱﾌﾚﾃ ｲﾙ｡ｼﾊｲｻﾚﾙｺﾄｦ ｺﾉﾏﾅｲ｡ﾊｹﾞｼｽｷﾞﾙ｡
3260 DATA ｵﾓﾅｶﾞﾃﾞ ｴﾝﾏﾝﾅ ｶｵﾀﾞﾁ｡ｺﾑｷﾞｲﾛﾉ ﾊﾀﾞ｡ﾎﾈｶﾞ ﾌﾄｸ ﾀｸﾏｼｲ ﾀｲｶｸ｡ﾄｼｦ ﾄﾙﾄ ﾌﾄﾘｷﾞﾐ｡ｾｲﾘｮｸｹﾞﾝﾀｲﾔ ｺｼﾉ ｲﾀﾐﾆ ﾁｭｳｲ｡,ﾖｳｷﾃﾞ ﾗｸﾃﾝﾃｷ｡ｼﾞｯｺｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｺﾄｱﾙｺﾞﾄﾆ ｵｵｻﾜｷﾞｦ ｽﾙ｡
3270 DATA ｱｵｼﾞﾛｸ ﾔｾﾀ ｶｵﾀﾞﾁ｡ﾐﾐﾀﾌﾞﾄ ﾒｶﾞ ﾁｲｻｲ｡ｺｶﾞﾗﾃﾞ ﾔｾﾀ ｶﾗﾀﾞﾂｷ｡ﾃｱｼﾉ ｶﾝｾﾂｶﾞ ﾒﾀﾞﾂ｡ﾀｲｼﾂﾃｷﾆ ﾖﾜｲ｡ｻﾑｻﾔ ｼｯｹﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｷﾏｼﾞﾒﾃﾞ ﾆﾝﾀｲｽﾞﾖｲ｡ｷﾁｮｳﾒﾝﾃﾞ ﾖｳｼﾞﾝﾌﾞｶｲ｡ｼﾞｿﾝｼﾝｶﾞ ﾂﾖｲ｡
3280 DATA ｶｵﾀﾞﾁﾊ ﾀﾏｺﾞｶﾞﾀﾃﾞ ﾋﾀｲｶﾞ ﾋﾛｲ｡ｸﾘｰﾑｲﾛﾉ ﾊﾀﾞ｡ﾁｭｳﾆｸﾁｭｳｾﾞｲ｡ﾀｲｼﾂﾃｷﾆ ﾂﾖｸ ｹﾝｺｳﾆ ﾒｸﾞﾏﾚﾃｲﾙ｡ｹﾂｴｷﾉ ｼﾞｭﾝｶﾝﾆ ﾁｭｳｲ｡,ﾕｳｼﾞｮｳｦ ﾀｲｾﾂﾆｼ ﾅｶﾏﾓ ｵｵｲ｡ﾄﾞｸﾘﾂｼﾝｶﾞ ﾂﾖｸ ﾊﾝｺｳﾃｷ｡
3290 DATA ﾊﾊﾞｶﾞ ﾋﾛｸ ｱｵｼﾞﾛｲ ｶｵﾀﾞﾁ｡ﾒｶﾞ ｵｵｷｸ ｳﾙﾝﾃﾞ ｲﾙ｡ﾃｱｼﾊ ﾐｼﾞｶｲ｡ﾆｸﾂﾞｷｶﾞ ﾔﾜﾗｶ｡ｶﾝｼﾞｭｾｲｶﾞ ﾀｶｲ ﾀｲｼﾂ｡ｶﾝｾﾝｼｮｳﾆ ﾁｭｳｲ｡,ﾀﾆﾝﾉ ﾌｺｳｦ ﾘｶｲﾃﾞｷﾙ｡ｼﾝﾋﾟﾃｷﾅ ﾓﾉﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｼﾝﾊﾟｲｼｮｳ｡
3300 FORI=0TOINT(AC/30)
3310 READA$,B$
3320 NEXTI
3330 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｼﾝﾀｲ":GOSUB4730:TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｾｲｶｸ":A$=B$:GOSUB4730
3340 REM *** cps ﾁｪｯｸ ***
3350 DIMHS(12)
3360 FORI=1TO12
3370 HS(I)=AC:AC=AC+30:IFAC>360THENAC=AC-360
3380 NEXTI
3390 REM *** ｽｲｾｲｰｾｲｻﾞ ***
3400 RESTORE3410
3410 DATA ﾜｼﾞｭﾂﾉ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡ｷﾞﾛﾝｽﾞｷﾃﾞ ﾀﾞﾝﾃｲﾃｷﾅ ﾊﾅｼｶﾀｦ ｽﾙ｡ｹﾝﾁｸﾔ ｷｶｲﾆﾓ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ｼﾞﾂﾑﾃｷﾅ ｼｮﾘﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡ｷｶｸﾘｮｸｶﾞｱﾙ｡ｺｳﾄﾞｳﾊ ｱﾏﾘ ﾊﾔｸﾅｲ｡ﾋﾞｼﾞｭﾂﾔ ｵﾝｶﾞｸﾆﾓ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ｱﾀﾏﾉ ｶｲﾃﾝｶﾞ ﾊﾔｸ ﾔﾜﾗｶｲ｡ｵﾅｼﾞｺﾄｦ ﾅﾝﾄﾞﾓ ﾊﾅｽ｡ｶｸｺﾄﾔ ﾊﾅｽｺﾄﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡
3420 DATA ｷｵｸﾘｮｸﾔ ｲﾝｽﾋﾟﾚｰｼｮﾝｶﾞ ﾖｲ｡ﾓﾉｺﾞﾄﾆ ｺﾀﾞﾜﾙ ｹｲｺｳｶﾞ ｱﾙ｡ｹﾞｲｼﾞｭﾂﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ｱﾀﾏｶﾞ ﾖｸ ｼﾞｼﾝﾓ ｱﾙｶﾞ ﾁｾｲｦ ﾊﾅﾆ ｶｹﾀｶﾞﾙ｡ｺﾄﾊﾞﾔ ﾄﾞｳｻﾃﾞ ﾋｮｳｹﾞﾝｽﾙｺﾄｶﾞ ﾄｸｲ｡,ﾘｶｲﾘｮｸｶﾞ ｽｸﾞﾚ ｾﾝｻｲﾅ ｼﾝｹｲｦ ﾓﾂ｡ｱｲﾃﾉ ｺﾄｦ ｼﾘﾀｶﾞﾘ ｾﾝｻｸｽﾞｷ｡ｽﾞﾉｳﾛｳﾄﾞｳﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡
3430 DATA ｷｿﾃｷﾅ ｶﾞｸﾓﾝｦ ｺﾉﾑ｡ﾊﾅｼﾔ ﾓﾉｺﾞｼｶﾞ ﾔﾜﾗｶ｡ｹﾂﾀﾞﾝｦ ｸﾀﾞｽｺﾄﾊ ﾆｶﾞﾃ｡ｽｳｶﾞｸﾔ ﾋﾞｼﾞｭﾂﾆ ｻｲﾉｳｶﾞｱﾙ｡,ｶﾝｼﾞｭｾｲﾊ ﾕﾀｶﾀﾞｶﾞ ﾑｸﾁ｡ﾀﾆﾝﾉ ﾐｽｦ ｾﾒﾙ｡ｽｲﾘﾘｮｸﾔ ｶﾝｻﾂﾘｮｸﾆ ｽｸﾞﾚﾃｲﾙ｡ｼﾝﾘｶﾞｸﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ﾁｼｷｦ ﾀｸﾜｴﾙｺﾄﾆ ﾖﾛｺﾋﾞｦ ｶﾝｼﾞﾙ｡ﾋﾄﾂﾉｺﾄﾆ ｼｭｳﾁｭｳﾃﾞｷﾅｲ｡ｺﾞｶﾞｸﾔ ﾌﾞﾝｶﾞｸﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡
3440 DATA ｹﾞﾝｼﾞﾂﾃｷﾃﾞ ｹﾝﾒｲﾁﾞ ｱﾙｶﾞ ｷﾑｽﾞｶｼｲ｡ｼｭｳﾁｭｳﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｽｳｶﾞｸﾔ ｼｭｳｷｮｳﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ｶｶﾞｸﾔ ｾｲｼﾝﾃｷﾅｺﾄﾆ ｷｮｳﾐｶﾞ ｱﾙ｡ｷﾞﾛﾝｽﾞｷﾀﾞｶﾞ ﾋﾅﾝｻﾚﾙﾄ ﾊﾗｦ ﾀﾃﾙ｡ﾌﾞﾝｶﾞｸﾆﾓ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡,ｼﾝﾘﾃｷﾅｺﾄﾆ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡ｶﾝｼﾞｭｾｲｶﾞ ﾕﾀｶﾃﾞ ﾁｮｯｶﾝﾃｷ｡ｹﾞｲｼﾞｭﾂﾔ ｻｰﾋﾞｽｷﾞｮｳﾆﾓ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡
3450 FORI=0TOINT(PO(1,1)/30)
3460 READA$
3470 NEXTI
3480 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ﾁｾｲ,ｻｲﾉｳ":GOSUB4730
3490 REM *** 2 ***
3500 RESTORE3510
3510 DATA ﾌﾄﾞｳｻﾝﾔ ｶﾌﾞﾃﾞ ｻﾞｲｻﾝｦ ｷｽﾞｸ｡ｶﾈｽﾞｶｲﾓ ｳﾏｲｶﾞ ﾛｳﾋｦ ｼｶﾞﾁ｡ｻﾞｲｻﾝｳﾝｶﾞ ｷﾜﾒﾃ ﾂﾖｲ｡,ｱﾀﾏｦ ﾂｶｯﾃ ｻﾞｲｻﾝｦ ﾀｸﾜｴﾙ｡ｼｮｳｶﾞｸﾃﾞﾓ ｶｽﾞｵｵｸﾉ ｼｭｳﾆｭｳｶﾞ ｱﾙ｡ｵﾓｲﾂｷﾉ ｶｲﾓﾉﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｹﾞｲｼﾞｭﾂﾔ ﾋﾄﾄﾉ ﾂｷｱｲﾃﾞ ｻﾞｲｻﾝｦ ｷｽﾞｸ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｼｭﾐｶﾗﾓ ｼｭｳﾆｭｳｶﾞ ｱﾙ｡ﾛｳﾋﾆﾊ ﾁｭｳｲ｡
3520 DATA ｷﾝｾﾝｳﾝｶﾞ ｵｵｷｸ ﾍﾝｶｽﾙ｡ﾁｬﾝｽﾓ ｵｵｲｶﾞ ｿﾝｦ ｽﾙｺﾄﾓ ｵｵｲ｡ﾌﾁｭｳｲﾔ ｷﾏｸﾞﾚﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｷﾝｾﾝﾆ ﾀｲｽﾙ ﾖｸﾎﾞｳｶﾞ ﾂﾖｲ｡ﾄﾐｦ ﾀｸﾜｴﾙｶﾞ ﾄﾂｾﾞﾝﾉ ﾃﾞｷｺﾞﾄﾔ ｷﾞｬﾝﾌﾞﾙﾃﾞ ｼｭｯﾋﾟｶﾞ ｵｵｸﾅﾙ｡,ｼｭｳﾆｭｳﾊ ｵｵｲｶﾞ ﾀﾆﾝｶﾗ ﾈﾀﾏﾚﾙ｡ｼﾞﾐﾁﾅ ﾄﾞﾘｮｸﾆﾖﾘ ｻﾞｲｻﾝｶﾞ ﾃﾞｷﾙ｡
3530 DATA ﾊﾀﾗｸﾜﾘﾆ ｼｭｳﾆｭｳｶﾞ ｽｸﾅｲ｡ｲｼｦ ｼｯｶﾘ ﾓﾂｺﾄｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡ﾅｶﾞｲ ｱｲﾀﾞ ﾄﾞﾘｮｸｦ ｽﾚﾊﾞ ﾑｸﾜﾚﾙ｡,ﾖｿｸｶﾞ ﾃﾞｷﾅｲﾎﾄﾞ ﾍﾝｶｶﾞ ﾊｹﾞｼｲ｡ｱｲﾃﾞｨｱﾃﾞ ｻﾞｲｻﾝｶﾞ ﾃﾞｷﾙｶﾞ ｵﾓｲｶﾞｹﾅｲｺﾄﾃﾞ ｿﾝｦｽﾙ｡,ｹｲｻﾞｲﾃｷ ﾁｼｷｶﾞ ﾄﾎﾞｼｲ｡ｼｭｳﾆｭｳﾊ ｱﾅﾀﾉ ﾒｲｾｲﾔ ｼｬｶｲﾃｷｴﾝｼﾞｮｶﾗ ｴﾗﾚﾙ｡ﾛｳﾋﾆ ﾁｭｳｲ｡
3540 DATA ｷﾝｾﾝｦ ｴﾙﾀﾒﾆﾊ ｼｭﾀﾞﾝｦ ｴﾗﾊﾞﾅｲ｡ｱｲﾃﾉ ｸﾁﾊﾞｦ ﾑｼｽﾙﾄ ﾄﾗﾌﾞﾙｶﾗ ｿﾝｦｽﾙ｡ｱﾌﾞｸｾﾞﾆｶﾞ ｵｵｲ｡
3550 I=0
3560 READA$
3570 IFHS(2)<=PO(1,I)ANDHS(3)>PO(1,I)GOTO3630
3580 IFHS(2)>HS(3)THENIFHS(2)<=PO(1,I)ORHS(3)>PO(1,I)GOTO3630
3590 I=I+1:IFI<10GOTO3560
3600 RESTORE4720
3610 FORI=0TOINT(HS(2)/30):READA:NEXTI
3620 RESTORE3510:FORI=0TOA:READA$:NEXTI
3630 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｻﾞｲｻﾝｳﾝ":GOSUB4730
3640 REM *** 10 ***
3650 RESTORE3660
3660 DATA ｼｺﾞﾄﾉ ﾀﾒﾆﾊ ｽﾍﾞﾃｦ ｷﾞｾｲﾆ ｽﾙ ﾓｰﾚﾂﾀｲﾌﾟ｡ﾒｲｾｲｦ ｴﾙｶﾞ ｱﾀﾞﾊﾞﾅﾆ ﾅﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡,ﾁﾃｷﾅ ｼｺﾞﾄﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙ｡ｼﾞｷﾞｮｳｳﾝﾊ ﾖｲｶﾞ ｻﾞｲｻﾝｦ ｳｼﾅｳｷｹﾝﾓ ｱﾙ｡,ｶﾞｲｺｳｼｭｳﾜﾝｦ ｲｶｼ ｾｲｺｳｽﾙ｡ﾌﾄﾞｳｻﾝﾔ ﾎﾞｳｴｷﾃﾞﾓ ｾｲｺｳｽﾙ｡ｱｸﾒｲｶﾞ ﾀｶｸﾅﾙｺﾄﾓｱﾙ｡
3670 DATA ｺｳｷｮｳｼﾞｷﾞｮｳﾔ ｺｳﾑｲﾝﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙ｡ﾋﾄﾂﾉ ﾊﾞｼｮﾆ ﾅｶﾞｸ ﾄﾄﾞﾏﾙｺﾄﾊ ﾅｲ｡,ｷﾝｿﾞｸｶﾝｹｲﾔ ｹｲﾋﾞｶﾝｹｲﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙ｡ﾔｼﾝｶﾞ ﾂﾖｸ ｼｭﾀﾞﾝｦ ｴﾗﾊﾞﾅｲﾉﾃﾞ ｷｹﾝｶﾞ ｵｵｲ｡,ｼﾞｷﾞｮｳｳﾝﾊ ﾔｸｿｸｻﾚﾃｲﾙ｡ﾐｾｶｹﾉｾｲｺｳﾆ ﾁｭｳｲ｡ﾀﾆﾝﾉ ｱｼｦ ﾋｯﾊﾟﾙ ｺﾄﾓｱﾙ｡
3680 DATA ﾆﾝﾀｲﾘｮｸﾔ ｿｼｷﾘｮｸﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙｶﾞ ｳｴｶﾗﾉ ﾃｷﾉﾀﾒ ｼﾞｷﾊ ｵｸﾚﾙ｡ｺﾄﾞｸｶﾝｦ ｱｼﾞﾜｳ｡,ｼﾞﾀﾞｲｦ ｻｷﾄﾞﾘｼﾀ ｼｮｸｷﾞｮｳﾃﾞ ｾｲｺｳｽﾙ｡ｼｺﾞﾄｦ ｶｴﾙｺﾄｶﾞ ｵｵｲｶﾞ ｲﾂｶﾊ ｾｲｺｳｽﾙ｡,ﾂﾈﾆ ｾｹﾝﾃｷﾅ ﾒｲｾｲﾆ ｱｺｶﾞﾚﾙ｡ｴｷﾀｲﾆ ｶﾝｽﾙ ｼｺﾞﾄﾆ ﾑｲﾃｲﾙ｡ｵｼｮｸﾆ ﾏｷｺﾏﾚﾙ ｷｹﾝｶﾞ ｱﾙ｡
3690 DATA ｱﾗﾕﾙ ﾌﾞﾝﾔﾆ ﾄﾞｸｿｳﾃｷﾅ ｻｲﾉｳｶﾞ ｱﾙ｡ｼﾄ ﾄﾅﾘｱﾜｾﾉ ｼｺﾞﾄﾓ ﾖｲ｡ﾋﾄﾆﾈﾀﾏﾚﾙ ｺﾄｶﾞ ｱﾙ｡
3700 I=0
3710 READA$
3720 IFHS(10)<=PO(1,I)ANDHS(11)>PO(1,I)GOTO3780
3730 IFHS(10)>HS(11)THENIFHS(10)<=PO(1,I)ORHS(11)>PO(1,I)GOTO3780
3740 I=I+1:IFI<10GOTO3710
3750 RESTORE4720
3760 FORI=0TOINT(HS(10)/30):READA:NEXTI
3770 RESTORE3660:FORI=0TOA:READA$:NEXTI
3780 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｼｮｸｷﾞｮｳｳﾝ":GOSUB4730
3790 REM *** 12 ***
3800 RESTORE3810
3810 DATA ﾅｲｺｳﾃｷﾃﾞ ﾋｷｺﾓﾘｶﾞﾁ｡ｵﾓﾃﾆ ﾃﾞﾅｲ ﾁﾃｷﾅ ｼｺﾞﾄｦ ｺﾉﾑ｡ﾋﾞｮｳｷｶﾞ ｷｹﾝﾅ ｼﾞｮｳﾀｲﾏﾃﾞ ｽｽﾑｵｿﾚｶﾞｱﾙ｡,ﾌﾟﾗｲﾊﾞｼｰｦﾏﾓﾘ ｾｲｼﾝｶﾂﾄﾞｳｦ ｺﾉﾑ｡ﾘﾛﾝﾃｷﾅｺﾄﾓ ｺﾉﾑ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾃﾞ ｼﾞﾌﾞﾝｦ ﾊﾞｯｽﾙ｡,ﾛﾏﾝｦ ｺﾉﾐ ｼﾞｮｳｼﾞﾆ ｵﾎﾞﾚﾙ｡ｼｯｶﾘｼﾀ ﾆﾝｹﾞﾝｶﾝｹｲｦﾂｸﾙﾄ ｻｲﾉｳｶﾞ ﾉﾋﾞﾙ｡
3820 DATA ｽｸﾞﾚﾀ ｿｳｿﾞｳﾘｮｸﾄ ｼﾝﾋﾟｾｲｶﾞ ｱﾙ｡ｻｲﾅﾝﾔ ｼｦ ﾖﾁｽﾙ ﾁｶﾗｶﾞ ｱﾙｶﾞ ﾌﾀﾞﾝﾊ ｷｽﾞｶﾅｲ｡,ｼﾞﾌﾞﾝｦ ｷﾞｾｲﾆｽﾙ｡ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ﾋﾞｮｳﾃｷﾅ ﾄｺﾛｶﾞ ｱﾙ｡ｻｰﾋﾞｽｷﾞｮｳﾆ ﾑｸ｡,ﾁｷｦ ｳﾁﾏｶｼ ｼｮｳﾘｦ ﾎｼｶﾞﾙ｡ｹﾝﾘｮｸﾆ ｱｺｶﾞﾚﾙ｡ｹﾞｲｼﾞｭﾂﾆﾓ ｶﾝｼﾝｶﾞ ｱﾙ｡,ｺﾄﾞｸｦ ｺﾉﾐ ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｺﾄﾞｸｶﾝｦ ﾋﾄﾆ ﾊﾅｼﾀｶﾞﾗﾅｲ｡ｳﾁﾆ ｺﾓﾘｽｷﾞﾙﾄ ﾊﾞｸﾊﾂｽﾙ｡
3830 DATA ﾁｮｯｶﾝﾘｮｸｶﾞ ｽﾙﾄﾞｸ ｼﾝﾋﾟﾃｷ｡ｲｼﾞｮｳﾅ ｺﾄｦ ｺﾉﾑ｡ﾐｽﾃﾘｱｽﾅ ｿﾝｻﾞｲ｡,ｶｲﾗｸｦ ｺﾉﾑ｡ｲｼﾞｮｳﾅ ｺﾄﾆ ﾄﾘﾂｶﾚﾙ｡ﾀﾊﾞｺﾔ ｻｹﾆ ﾁｭｳｲ｡,ｺｺﾛﾆ ｸﾙｼｲｺﾄｶﾞ ｱﾙﾄ ﾐﾀﾞﾚﾙ｡ﾌﾞｯｼﾂﾖｸﾆ ﾄﾗﾜﾚﾙ｡ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ｼﾞﾌﾞﾝｦ ｷﾀｴﾙ ﾋﾂﾖｳｶﾞ ｱﾙ｡
3840 I=0
3850 READA$
3860 IFHS(12)<=PO(1,I)ANDHS(1)>PO(1,I)GOTO3910
3870 IFHS(12)>HS(1)THENIFHS(12)<=PO(1,I)ORHS(1)>PO(1,I)GOTO3910
3880 I=I+1:IFI<10GOTO3850
3890 RESTORE4720
3900 FORI=0TOINT(HS(12)/30):READA:NEXTI
3910 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｺｺﾛﾉ ｳﾁｶﾞﾜ":GOSUB4730
3920 IFDS$="p"ORDS$="P"GOTO3950
3930 PRINT:PRINT"        Push any key."
3940 IFINKEY$=""GOTO3940
3950 IFSE=2GOTO 4110
3960 REM *** ｶｾｲｰｾｲｻﾞ ***
3970 RESTORE3980
3980 DATA ｺｳｹﾞｷﾃｷﾃﾞ ｼｮｳﾄﾞｳﾃｷ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｶﾗﾀﾞｦ ﾐｾﾀｶﾞﾙ｡ｾｲﾌｸﾖｸﾆ ﾓｴ ﾋﾄﾘﾉ ﾋﾄﾃﾞﾊ ﾏﾝｿﾞｸ ﾃﾞｷﾅｲ｡,ｲｾｲｶﾝｹｲﾆ ﾋﾞﾝｶﾝﾃﾞ ｼｯﾄﾌﾞｶｲ｡ｺｳｼｮｸﾃﾞ ｾｲﾘｮｸﾓ ﾂﾖｲ｡ﾄｼｦ ﾄﾙﾄ ｻﾞｲﾘｮｸﾆ ﾓﾉｦ ｲﾜｾﾙ｡,ｱｲﾃﾉ ｶﾗﾀﾞﾆ ｶﾝｼﾝｶﾞ ｱﾙｶﾞ ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｶﾗﾀﾞﾆ ｼﾞｼﾝｶﾞ ﾅｲ｡ﾑｰﾄﾞﾔ ﾃｸﾆｯｸﾉ ﾍﾝｶｦ ﾓﾄﾒﾙ｡
3990 DATA ｼﾝﾋﾟﾃｷﾅ ｺﾄｦ ｺﾉﾑ｡ｱｲﾃﾉ ﾊﾀﾞｻﾞﾜﾘﾔ ｵﾓｲﾔﾘｦ ﾜｽﾚﾅｲ｡ｱｲﾃﾉ ﾖﾛｺﾋﾞｦ ﾐﾃ ﾏﾝｿﾞｸｽﾙ｡,ｺﾞﾗｸｾｲｦ ﾄﾓﾅｳ｡ﾐｼﾞｶｲ ｷｭｳｿｸﾃﾞ ｽｸﾞﾆ ｶｲﾌｸｽﾙ｡ｲﾁﾘｭｳﾉ ﾋﾄｦ ﾈﾗｳ｡,ｾｲｹﾂﾂﾞｷﾃﾞ ﾎﾄﾝﾄﾞ ｳﾜｷｦ ｼﾅｲ｡ﾁｬﾝｽｶﾞ ｱｯﾃﾓ ｼｯﾊﾟｲｽﾙｶﾉｳｾｲｶﾞ ﾂﾖｲ｡
4000 DATA ﾌﾝｲｷﾔ ｱｲﾃﾉ ｶﾗﾀﾞｦ ﾐﾃ ﾀﾉｼﾑ｡ｳﾜｷﾅ ﾄｺﾛｶﾞ ｱﾙｶﾞ ｺﾝﾄﾛｰﾙﾃﾞｷ ｾｲｶﾂｦ ﾐﾀﾞｻﾅｲ｡,ｱｲｼﾞｮｳﾉ ﾋｮｳｹﾞﾝｶﾞ ｱﾗｱﾗｼｸ ｺﾞｳｲﾝ｡ｾｲﾘｮｸｶﾞ ﾂﾖｲ｡ｳﾗｷﾞﾗﾚﾙﾄ ﾌｸｼｭｳｦ ｽﾙ｡,ﾋﾙﾏﾔ ｿﾄﾃﾞﾓ ｱｲｦ ｶﾜｽｺﾄｦ ｺﾉﾑ｡ﾄｸﾃｲﾉ ｱｲﾃﾃﾞﾊ ﾏﾝｿﾞｸﾃﾞｷﾅｲ｡ｵｲﾃ ﾏｽﾏｽ ｻｶﾝ｡
4010 DATA ｼﾞﾌﾞﾝｶﾗ ｱｲﾃｦ ﾓﾄﾒﾙｺﾄﾊ ﾃﾞｷﾅｲｶﾞ ｼﾞｭｳｼﾞﾂｼﾀ ﾅｲﾖｳﾃﾞ ﾀﾉｼﾑ｡ｼﾞｿﾞｸﾘｮｸｶﾞ ｱﾙ｡ｵｲﾃ ﾏｽﾏｽ ｻｶﾝ｡,ｱｲﾃﾆ ﾂﾖｲ ｷｮｳﾐｦ ﾓﾂｶﾞ ｼｭｳﾁｬｸｼﾝﾊ ﾅｲ｡ﾆｸﾀｲｦ ﾊﾅﾚ ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ﾅﾙ｡,ｼｹﾞｷｻﾚﾔｽｸ ｺﾝﾄﾛｰﾙ ｼﾅｲ｡ﾐｽﾃﾘｱｽﾅ ｶﾝｹｲﾆ ｷｮｳﾐｦ ﾓﾁ ｵﾎﾞﾚﾔｽｲ｡ｺﾝﾄﾛｰﾙ ｼﾅｲﾄ ﾉｳﾘｮｸｦ ｳｼﾅｳ｡
4020 FORI=0TOINT(PO(1,4)/30):READA$:NEXTI:TA$="*ｱﾅﾀﾉ LOVE & SEX":GOSUB4730
4030 REM *** ｷﾝｾｲｰｾｲｻﾞ ***
4040 RESTORE 4050
4050 DATA ｺﾄﾊﾞﾔ ﾄﾞｳｻｶﾞ ｷﾋﾞｷﾋﾞｼﾃｲﾃ ｲｼﾉ ﾊｯｷﾘｼﾀ ﾌﾟﾗｲﾄﾞﾉ ﾀｶｲ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｳｺﾞｷﾉ ｵｿｲﾋﾄﾊ ｺﾉﾏﾅｲ｡,ｶﾜｲﾗｼｸ ｽﾀｲﾙｶﾞ ﾖｸ ﾂﾎﾞﾐﾉﾖｳﾆ ｼﾝｾﾝﾅ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｱﾀﾏﾉ ﾖｻﾔ ﾊｹﾞｼｻﾊ ﾋﾂﾖｳﾄ ｼﾅｲ｡,ﾋﾄﾘﾃﾞｱﾘﾅｶﾞﾗ ﾌﾀﾘｦ ｱｲﾃﾆｼﾃｲﾙﾖｳﾅ ｷﾓﾁﾆ ｼﾃｸﾚﾙ ､ｲｷｲｷｼﾀ ｱﾀﾏﾉ ｶｲﾃﾝﾉ ﾊﾔｲ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4060 DATA ﾘｮｳﾘﾔ ｻｲﾎｳｶﾞ ｳﾏｲ ｶﾃｲﾃｷﾅ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾘｮｳｼﾝﾔ ｼﾝｾｷｦ ﾀｲｾﾂﾆ ｼﾃｸﾚﾙ ﾋﾄﾅﾗ ﾓｳｼﾌﾞﾝﾅｲ｡,ﾊﾃﾞﾅ ｾｲｶﾂｦ ｼﾃｲﾀﾘ ｳﾂｸｼｲ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｶﾉｼﾞｮｦ ﾋﾄﾆ ﾐｾﾋﾞﾗｶｼ ｳﾗﾔﾏｼｶﾞﾗｾﾃ ﾏﾝｿﾞｸｽﾙ｡,ﾘｺｳﾃﾞﾊ ｱﾙｶﾞ ｲﾂﾓ ﾒﾀﾞﾀﾅｲ ﾄｺﾛﾆｲﾃ ﾅﾆｶﾄ ｾﾜｦ ｽﾙ､ｳﾁｷﾃﾞ ｼﾞｭﾝｽｲﾅ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4070 DATA ｽｶﾞﾀｶﾞ ｳﾂｸｼｸｼｸ ｼﾞｮｳﾋﾝﾃﾞ ｷｮｳﾖｳﾉ
```



▶ふらふらです．ボトルを１本空けてしまいました．弱いですね．肉体的にも，精神的にも…．あれはもう夢だったのだと思っています．失恋ではありません．僕は少なくとも恋を失っていません．いまでもあの人のこと好きです．それでいいじゃありませんか．飾らない自分を観てみると，それはどうしようもないただの高校２年生でした．ただ，I/Oという本を続んでいたということが他の人と違う高校２年生でした．

(Straw berry Jam)

リスト1　COMPUTER ASTROLOGY BASICリスト

```
 ｱﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｱﾅﾀﾊ ｳﾂｸｼｻﾆ ｶﾝｽﾙ ｶﾝｾﾞｼｭｷﾞｼｬ
ﾃﾞ ｱﾙ｡,ｺｶﾞﾗﾃﾞ ｶﾜｲﾗｼｸ ｺｱｸﾏﾃｷﾃﾞ ｼﾝﾋﾟﾃｷﾅ ﾑｰ
ﾄﾞﾉ ｱﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｾｸｼｰﾃﾞ ｼﾞｮｳﾈﾂﾃｷﾅﾗ ﾓｳｼﾌﾞﾝ
ﾅｲ｡,ｱﾅﾀﾉ ｼﾞﾕｳｦ ﾐﾄﾒﾃｸﾚﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｼﾝﾗｲﾃﾞｷ
ｿﾝｹｲﾃﾞｷﾙ ﾓﾉｦ ﾓｯﾃｲﾚﾊﾞ ﾓｳｼﾌﾞﾝﾅｲ｡
4080 DATA ｵﾄﾅﾋﾞﾀ ｵﾁﾂｷｶﾞ ｱﾘ ｲｶﾆﾓ ｵﾝﾅﾗｼｲ ﾋ
ﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾊﾃﾞﾀﾞｯﾀﾘ ｾﾞｲﾀｸﾅ ﾋﾄﾊ ｺﾉﾏﾅｲ｡,ﾄﾞｸﾘﾂ
ｼﾝｶﾞ ﾂﾖｸ ｼﾝｾﾝﾅ ﾐﾘｮｸﾄ ﾄﾞｸｿｳﾃｷﾅ ｺｾｲｦ ﾓﾂ､ﾀｲ
ﾄｳﾆ ﾂｷｱｴﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡,ﾔｻｼｸ ｱｲｸﾙｼｸ ｱﾅﾀﾀﾞｹﾆ
ｽｶﾞｯﾃ ｾｲｶﾂｼ ｱﾅﾀﾆ ｹﾝｼﾝｽﾙｺﾄﾆ ﾖﾛｺﾋﾞｦ ｶﾝｼﾞﾙ
ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4090 FORI=0TOINT(PO(1,2)/30):READA$:NEXT
I:TA$="*ｱﾅﾀｶﾞ ﾓﾄﾒﾙ ｼﾞｮｾｲﾉ ﾀｲﾌﾟ":GOSUB473
0
4100 GOTO4250
4110 REM *** ｷﾝｾｲｰｾｲｻﾞ ***
4120 RESTORE 4130
4130 DATA ｱｲﾆ ﾀｲｼﾃ ｾｯｷｮｸﾃｷ｡ﾋﾄﾒﾎﾞﾚﾔ ﾎﾞｳｹﾝ
ｼﾝｶﾗ ｺｲｦ ｽﾙ｡ｱｲﾃｶﾞ ﾘｿｳﾄ ｺﾄﾅﾙﾄ ｽｸﾞﾆ ﾐﾗﾋｸ｡,
ｱｲｻﾚﾙｺﾄｦ ﾂﾖｸ ﾉｿﾞﾑ｡ｾｲｼﾝﾃｷﾅ ｱｲﾖﾘ ﾌﾞｯｼﾂﾃｷｱｲ
ｦ ｺﾉﾑ｡ﾖｯｷｭｳﾌﾏﾝﾆ ﾅﾙｺﾄｶﾞ ｱﾙ｡,ｺｹﾃｨｯｼｭﾅ ﾐﾘｮｸ
ｶﾞ ｱﾘ ｱｿﾋﾞｽﾞｷ｡ｹｲﾐｮｳﾃﾞ ﾁﾃｷﾅ ﾌﾟﾚｲｦ ｺﾉﾑ｡ｱｲｼ
ﾞｮｳﾆﾊ ﾀﾝﾊﾟｸﾅ ﾌﾟﾚｲｶﾞｰﾙ｡
4140 DATA ｱｲｽﾙﾋﾄｦ ｶﾃｲﾆ ﾄｼﾞｺﾒ ｹﾝｼﾝﾃｷﾆ ｾﾜｦ
 ｽﾙ｡ﾛﾏﾝｽ ｸﾞﾚｰｦ ｺﾉﾑ｡ｼｯﾄﾌﾞｶｸ ｶﾝｼﾞｮｳﾃｷ｡,ｼﾊﾞ
ｲｶﾞｶｯﾀ ｱｲﾉ ｺﾄﾊﾞﾔ ｺﾞｳｶﾅ ﾑｰﾄﾞﾆ ﾖﾜｲ｡ｻｲｺｳﾉ ｶ
ﾝｹﾞｷｦ ﾉｿﾞﾑ｡ﾑｼｻﾚﾙﾄ ﾊｹﾞｼｸ ｵｺﾙ｡,ｱｲﾃﾉ ｺﾄｦ ﾖｸ
 ｼﾗﾍﾞﾃｶﾗﾃﾞﾅｲﾄ ﾅｯﾄｸ ｼﾅｲ｡ﾜｶｲﾋﾄﾔ ﾋﾞｮｳｼﾞｬｸﾅ
ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙｶﾞ ﾀﾞﾏｻﾚﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡
4150 DATA ｿﾞｷｼﾞｮｳﾆ ｶﾗﾚﾀﾘ ﾚｲﾀﾝﾆ ﾅｯﾀﾘ ｽﾙｺﾄ
ｶﾞ ﾅｲ｡ｱｲﾃﾄ ｲｯｼｮﾆ ｲﾙｺﾄｦ ﾉｿﾞﾑ｡ｳﾂｸｼｲﾋﾄﾆﾊ ｽｸ
ﾞﾆ ﾖﾛﾒｸ｡,ｸﾗｸ ﾊｹﾞｼｲ ｼﾞｮｳﾈﾂﾄ ｾｲﾃｷﾅ ﾐﾘｮｸｶﾞ
ｱﾙ｡ｱｲﾃﾆ ｽﾍﾞﾃｦ ｱﾀｴﾙｶﾞ ｱｲﾃﾉ ｼﾞﾕｳｦ ﾐﾄﾒﾅｲ｡,ｼ
ﾞﾕｳﾎﾝﾎﾟｳﾃﾞ ｿﾄﾃﾞﾉ ｱｲｦ ｺﾉﾑ｡ｲｯﾀﾝ ｺｺﾛｶﾞ ｷﾏﾙﾄ
 ﾀﾞｲﾀﾝﾆ ﾅﾘ ﾋﾄﾒｦ ﾋｸ ｺｲｦ ｽﾙ｡
4160 DATA ｶﾞｲｹﾝﾊ ﾂﾒﾀｲｶﾞ ﾖｸｼﾞｮｳｶﾞ ｷﾜﾒﾃ ﾌｶ
ｲ｡ｱｲﾃﾆ ﾀﾖﾙｺﾄﾊ ﾃﾞｷﾅｲｶﾞ ﾅｲｼﾝﾃﾞﾊ ｱﾏｴｻｾﾃｸﾚﾙ
ﾋﾄｦ ﾉｿﾞﾑ｡,ﾄﾓﾀﾞﾁﾊ ｵｵｲｶﾞ ﾌﾟﾗﾄﾆｯｸ ﾗﾌﾞ｡ｱｲﾆ ﾂ
ｲﾃﾊ ｼﾝﾎﾟﾃｷﾃﾞ ﾀﾞｲﾀﾝﾅ ｶﾝｶﾞｴｦﾓﾂ｡ｱｲﾃｦ ﾄﾞｸｾﾝ
ｼﾖｳﾄ ｼﾅｲ｡,ｼﾞｮｳﾆ ﾓﾛｸ ﾕｳﾜｸｻﾚﾔｽｲ｡ｶﾝﾉｳﾃｷ ﾐﾘｮ
ｸﾆ ﾖﾜｸ ｱｲｦ ﾓﾄﾒﾗﾚﾙﾄ ｺﾄﾜﾙｺｶﾞ ﾃﾞｷﾅｲ｡ｱｲﾆ ｵﾎﾞ
ﾚﾙ｡
4170 FORI=1TOINT(PO(1,2)/30):READA$:NEXT
I:TA$="*ｱﾅﾀﾉ LOVE & SEX":GOSUB4730
4180 REM *** ｶｾｲｰｾｲｻﾞ ***
4190 RESTORE 4200
4200 DATA ｲｻﾏｼｸ ﾎｺﾘｶﾞ ﾀｶｸ ｱﾅﾀｦ ﾘｰﾄﾞｼﾃｸﾚﾙ
 ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｱﾅﾀｦ ｳﾊﾞｯﾀ ﾋﾄﾆﾊ ﾁﾉﾊﾃﾏﾃﾞﾃﾞﾓ ﾂｲﾃ
ｲｸ｡,ｱﾅﾀｦ ｼﾊｲｼ ｼｯｶﾘ ｼｮﾕｳ ｼﾃｸﾚﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾓ
ｸﾃｷｦ ﾂﾗﾇｷﾄｵｽ ｲｼﾉ ﾂﾖｲ ﾋﾄﾆﾊ ｽﾅｵﾆ ﾂｲﾃｲｸ｡,ﾀｹ
ﾞｲﾀｻｲﾃﾞ ｴﾛﾁｯｸﾅ ｹﾞｰﾑﾔ ｷﾞｺｳﾃｷﾅ ｱｲﾌﾞｦ ｼﾃｸﾚﾙ
､ｱﾀﾏﾉ ﾖｲ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4210 DATA ｱｲﾃﾉ ｳﾜｷﾆﾊ ﾀｴﾗﾚﾅｲﾉﾃﾞ ﾅﾐｶｾﾞｦ ﾀﾃ
ﾅｲﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾎｺﾞﾃｷﾃﾞ ｱﾅﾀｦ ﾀｲｾﾂﾆ ｼﾃｸﾚﾙ ﾋﾄｶﾞ
 ﾖｲ｡,ﾋﾄﾋﾞﾄﾆ ｿﾝｹｲｻﾚﾙ ﾁｲｦ ﾓﾂ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ﾐｺﾝｸ
ﾞ ﾋﾄﾆﾊ ｼｭﾀﾞﾝﾉ ｶｷﾞﾘｦ ﾂｸｼ ｱｲﾃｦ ﾖﾛｺﾊﾞｾﾙ｡,ﾔｻ
ｼｸ ｾｲｼﾞﾂﾃﾞ ｱﾅﾀｦ ﾎｺﾞｼﾃｸﾚﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡ｴﾂﾗｸﾉ
ｿﾉﾆ ﾐﾁﾋﾞｲﾃ ｶｲｶｻｾﾃ ｸﾚﾙ｡
4220 DATA ｱﾅﾀﾊ ｺｺﾛﾉ ﾅｶﾃﾞ ｻｿｲﾉ ｺﾄﾊﾞｦ ﾏｯﾃｲ
ﾙｶﾞ ﾋﾝｲｶﾞ ﾕﾙｻﾅｲ｡ｾﾝﾚﾝｻﾚﾀ ｼｭﾐｦ ﾓｯﾀ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚ
ﾙ｡,ｱﾅﾀﾊ ｲｷﾂｸ ﾄｺﾛﾏﾃﾞ ｲｶﾅｲﾄ ｵｻﾏﾗﾅｲ｡ｾｲﾘｮｸｶﾞ
 ﾂﾖｸ ｼｯﾄﾌﾞｶｸ ｾｲﾃｷ ﾐﾘｮｸﾆ ｱﾌﾚﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡,ｱ
ﾅﾀﾊ ｽﾎﾟｰﾂｦ ﾀﾉｼﾑﾖｳﾆ ｲｾｲｦ ﾓﾄﾒﾙ｡ｾｲｷﾞｶﾝｶﾞ ﾂﾖ
ｸ ｹﾝｺｳﾅ ﾆｸﾀｲｦ ﾓｯﾀ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4230 DATA ｱﾅﾀﾊ ﾖｸｼﾞｮｳﾃｷﾀﾞｶﾞ ﾀﾆﾝﾆ ｼﾗﾚﾙｺﾄｦ
 ﾊｼﾞ ｽﾄｲｯｸﾆ ﾅﾙ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾆﾊ ﾅｲ ｽｳｺｳｻｦ ﾓｯﾀ ﾋﾄﾆ
 ﾋｶﾚﾙ｡,ｱﾅﾀﾊ ｿｳｼﾞｭｸﾃﾞ ｱｲｦ ｶﾜｼﾃﾓ ﾀﾝﾊﾟｸﾃﾞ ｱ
ﾙ｡ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｲｼｦ ﾐﾄﾒﾃｸﾚﾙ ﾄﾞｸｿｳﾃｷﾅ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡,
ｱﾅﾀﾉ ｼﾞｮｳﾆ ｳｯﾀｴﾃｸﾙ､ｵﾓｲﾔﾘｶﾞ ｱﾘ ｼﾞｮｳｶﾞ ﾌｶｸ
 ｱﾅﾀｦ ﾀﾖﾘﾆｽﾙ ﾋﾄﾆ ﾋｶﾚﾙ｡
4240 FORI=0TOINT(PO(1,4)/30):READA$:NEXT
I:TA$="*ｱﾅﾀｶﾞ ﾓﾄﾒﾙ ﾀﾞﾝｾｲﾉ ﾀｲﾌﾟ":GOSUB473
0
4250 IFSE=2GOTO4370
4260 REM *** ﾂｷ-cps ***
4270 RESTORE 4280
4280 DATA ｱﾅﾀﾊ ｿｳｺﾝｶ ﾜｶｲ ﾂﾏｦ ｴﾗﾌﾞ｡ﾊﾊｵﾔﾉ
ｲﾒｰｼﾞｦ ﾓﾄﾒﾃ ｼﾞｮｾｲﾉ ｱｲﾀﾞｦ ｻﾏﾖｲ ﾊﾊｵﾔﾆ ﾆﾀﾋﾄ
ｦ ｴﾗﾌﾞ｡,ｱﾅﾀﾊ ｿｳｺﾝ｡ｼﾞｮｾｲｶﾗ ｻﾞｲｻﾝｦ ﾓﾗｯﾀﾘ ｼ
ﾞｮｾｲﾉ ﾊﾀﾗｷﾃﾞ ｼｭｳﾆｭｳｦ ｴﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ｿｳ
ｺﾝ｡ｱﾅﾀﾊ ﾛﾏﾝﾁｯｸﾅ ｾｲｶｸﾃﾞ ﾘｮｺｳﾁｭｳﾆ ｼﾞｮｾｲﾄ ｼ
ﾘｱｳ ｷｶｲｶﾞ ｵｵｲ｡
4290 DATA ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ｵﾄﾅﾆ ﾅｯﾃｶﾗﾓ ﾊﾊｵﾔﾉ
 ｲﾒｰｼﾞｶﾞ ｳｽﾚﾗﾚﾅｲ｡ｶﾃｲｳﾝﾊ ﾖｸ ｵﾀﾞﾔｶﾆ ｸﾗｽ｡,ﾌ
ﾟﾚｲ ﾎﾞｰｲﾃﾞ ﾊﾞﾝｺﾝﾀﾞｶﾞ ﾜｶｲﾂﾏｦ ｴﾗﾌﾞ｡ｺﾄﾞﾓｳﾝｶ
ﾞ ﾖｸ ｶﾃｲｾｲｶﾂﾓ ｺｳﾌｸ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ｱｲﾃﾊ ｼｺ
ﾞﾄｦ ﾓｯﾃｲﾀﾘ ﾃﾆ ｼｮｸｦ ﾓﾁ ﾄﾓﾊﾞﾀﾗｷﾆ ﾅﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡
4300 DATA ﾊﾞﾝｺﾝﾉ ﾎｳｶﾞ ﾖｲ｡ｿｳｺﾝﾀﾞﾄ ｶﾃｲｶﾞ ｺ
ﾜﾚﾙ ｺﾄﾓ ｱﾙ｡ｱｲﾃﾊ ｶﾃｲﾃｷﾃﾞ ﾖｸ ﾂｸｽ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊ
ﾞﾝｺﾝ｡ｱｲﾃﾊ ｻﾞｲｻﾝｦ ﾓﾀﾗｽｶﾞ ｱﾅﾀﾊ ﾎｶﾉﾋﾄﾄ ﾌｶｲ
ｶﾝｹｲﾆ ﾅﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝﾀﾞｶﾞ ｹｯｺﾝﾉ ｱ
ﾄﾆ ｼﾞﾝｾｲｶﾞ ﾊｯﾃﾝｽﾙ｡ﾜｶｲｺﾛﾊ ｺｺﾛﾉ ｸﾙｼﾐｦ ｱｼﾞﾜ
ｳ｡
4310 DATA ﾊﾞﾝｺﾝｶﾞ ﾖｲ｡ｼﾞｮｾｲﾉ ﾓﾝﾀﾞｲｶﾗ ｽｷｬﾝ
ﾀﾞﾗｽﾅ ﾋｮｳﾊﾞﾝｶﾞ ﾀｯﾀﾘ ｾｲｶﾂｶﾞ ﾍﾝｶｽﾙｺﾄﾓ ｱﾙ｡,
ｲｯﾊﾟﾝﾃｷﾅ ｼｭｳｶﾝｦ ﾑｼｽﾙ ｹｲｺｳｶﾞ ｱﾙ｡ｹｯｺﾝﾖﾘ ｱｲ
ﾃｦ ｿｸﾊﾞｸｼﾅｲ ｺｳｻｲｦ ﾉｿﾞﾑ｡,ﾊﾞﾝｺﾝｶﾞ ﾖｲ｡ｼﾞｮｾｲ
ﾆﾖﾘ ｶﾅｼｲ ｵﾓｲｦ ｼﾀﾘ ﾒｲﾜｸｦ ｶｹﾗﾚﾀﾘ ﾀﾞﾏｻﾚﾀﾘｽﾙ
｡
4320 I=0
4330 READA$:I=I+1:IFPO(1,3)>=HS(I)ANDPO(
1,3)<HS(I+1)GOTO4350
4340 IFI<11GOTO4330ELSEREADA$
4350 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｹｯｺﾝ":GOSUB4730
4360 GOTO4480
4370 REM *** ﾀｲﾖｳ-cps ***
4380 RESTORE 4390
4390 DATA ｲｯﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ｱｲﾃﾆﾊ ﾁﾁｵﾔﾆ ﾆﾀﾋﾄｦ
ｴﾗﾌﾞｶﾞ ｴｲｷｮｳｶﾗ ﾇｹﾀﾞｾﾅｲﾄ ﾊﾞﾝｺﾝﾆﾅﾘ ﾜｶｲ ｱｲﾃ
ｦ ｴﾗﾌﾞ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ｱｲﾃﾆﾊ ｻﾞｲｻﾝﾉ ｱﾙ ﾋﾄｶ
ﾄﾐﾆ ﾂﾅｶﾞﾙ ﾋﾄｦ ｴﾗﾌﾞ｡ｺｳﾌｸﾆﾊ ﾄﾐｶﾞ ｶｶｾﾅｲ｡,ｲｯ
ﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ｶｲﾜｶﾞ ﾀﾉｼｸ ﾁｼｷｶﾞ ﾕﾀｶﾅ ﾋﾄｦ ｴﾗﾌﾞ
｡ﾀﾞﾝｾｲﾉ ﾖｷ ﾊﾅｼｱｲﾃﾆ ﾅﾙ｡
4400 DATA ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ﾜｶｲｺﾛﾊ ｱｾﾙｶﾞ ｶﾃｲｦ
 ｼｯｶﾘ ﾏﾓﾙ ﾋﾄｦ ｴﾗﾋﾞ ﾍｲｱﾝﾅ ｼﾞﾝｾｲｦ ｵｸﾙ｡,ｲｯﾊ
ﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ｱｲﾃﾊ ｼｭﾐﾉ ﾅｶﾏﾔ ｱｿﾋﾞﾄﾓﾀﾞﾁﾉ ﾅｶｶﾗ
 ｱﾗﾜﾚﾙ｡ｹｯｺﾝｺﾞﾓ ｾﾀｲｼﾞﾐﾅｲ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ﾋﾄ
ﾒﾆ ﾀﾂｺﾄｦ ｷﾗｲ ｼﾞﾌﾞﾝｶﾗﾊ ﾊﾀﾗｷｶｹﾅｲ｡ｾｲｶﾂﾆ ﾌｼﾞ
ﾕｳﾉﾅｲ ｹｯｺﾝﾆ ﾒｸﾞﾏﾚﾙ｡
4410 DATA ｲｯﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ｹｯｺﾝｳﾝｶﾞ ﾖｸ ｳﾝﾒｲｶﾞ
 ｶﾜｯﾀﾘ ｼｬｶｲﾃｷﾁｲｶﾞ ｱｶﾞｯﾀﾘｽﾙ｡ﾜｶｲ ｱｲﾃﾄ ｹｯｺﾝ
 ｽﾙｺﾄﾓｱﾙ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ｱｲﾃﾊ ｻﾞｲｻﾝｶﾉ ｺﾄｶﾞ
ｵｵｲ｡ｱｲﾃﾆ ﾏﾝｿﾞｸｼﾅｲﾄ ｼｺﾞﾄﾆ ｲｷｶﾞｲｦ ﾓﾄﾒﾙ｡,ｲｯ
ﾊﾟﾝﾆ ｿｳｺﾝ｡ﾘｿｳｶﾞ ﾀｶｸ ｾｲｼﾝﾃｷﾆ ﾕﾀｶﾅｺﾄｦ ﾉｿﾞﾑ
｡ｿﾝｹｲﾃﾞｷﾙ ﾋﾄｶﾞ ｲﾅｲﾄ ﾄﾞｸｼﾝｦ ﾄｵｽ｡
4420 DATA ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ｱﾅﾀﾆﾊ ｵﾁﾂｷｶﾞ ｱﾙﾉﾃ
ﾞ ﾈﾝﾁｮｳｼｬｶﾗﾊ ｶﾜｲｶﾞﾗﾚﾙｶﾞ ﾜｶｲ ﾋﾄｶﾗﾊ ｹｲｴﾝ ｻ
ﾚﾙ｡,ｲｯﾊﾟﾝﾆ ﾊﾞﾝｺﾝ｡ﾄﾞｸﾘﾂｼﾝｶﾞ ｱﾘ ｼﾞﾌﾞﾝﾉ ｼﾞﾕ
ｳｦ ﾐﾄﾒﾃ ｸﾚﾙ ﾋﾄﾃﾞﾅｲﾄ ｹｯｺﾝ ｼﾅｲ｡
4430 DATA ﾊﾞﾝｺﾝｶﾞ ﾖｲ｡ｼﾂﾎﾞｳ ｼﾀﾘ ｾｲｶﾂｶﾞ ｸﾙ
ｼｶｯﾀﾘ ﾐﾎﾞｳｼﾞﾝﾆ ﾅｯﾀﾘｽﾙ｡ﾊﾞﾝｺﾝﾃﾞﾓ ｱｲﾃﾆ ﾒｸﾞﾏ
ﾚﾙ｡
4440 I=0
4450 READA$:I=I+1:IFPO(1,0)>=HS(I)ANDPO(
1,0)<HS(1+I)GOTO4470
4460 IFI<11GOTO4450ELSEREADA$
4470 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ｹｯｺﾝ":GOSUB4730
4480 REM *** 5 ***
4490 RESTORE4500
4500 DATAﾘｮｺｳｦ ﾀﾉｼﾐﾅｶﾞﾗ ｿﾚｶﾞ ｷｯｶｹﾄﾅﾘ ﾁｲﾔ
 ｻﾞｲｻﾝｶﾞ ﾃﾞｷﾙ｡ﾏﾀ ﾕﾀｶﾅ ｺｺﾛｦ ﾊｸﾞｸﾑ｡ｼﾞｺﾆ ﾁｭ
ｳｲ｡,ｶｲｶﾞｲ ﾘｮｺｳﾆﾖﾘ ｼﾞﾝｾｲｶﾝｶﾞ ｶﾜﾙ｡ｺﾀﾞｲﾉ ｲｾ
ｷﾒｸﾞﾘﾓ ﾖｲ｡ｷﾝｾﾝﾃｷ ﾘｴｷｦ ｴﾙｺﾄﾊ ﾅｲ｡,ｼｺﾞﾄﾃﾞ ﾘ
ｮｺｳﾆ ﾃﾞﾙｺﾄｶﾞ ｵｵｲ｡ｵﾓﾜﾇ ﾃﾞｷｺﾞﾄｶﾗ ﾊﾝｻﾞｲﾆ ﾏｷ
ｺﾏﾚﾙ ｺﾄｶﾞ ｱﾙﾉﾃﾞ ﾁｭｳｲ｡
4510 DATAｶｲｶﾞｲﾘｮｺｳﾃﾞ ｺｳｳﾝﾆ ﾒｸﾞﾏﾚﾙ｡ｶﾞｲｺｸﾉ
 ﾌﾞﾝｶｶﾞ ｷｮｳﾖｳｦ ﾀｶﾒﾙ｡ﾀﾞﾏｻﾚﾙｺﾄｶﾞ ｱﾙﾉﾃﾞ ﾁｭｳ
ｲ｡,ｱﾅﾀﾉ ﾘｮｺｳﾊ ﾎﾞｳｹﾝﾃｷ｡ｼﾞｮｳﾈﾂﾉ ｵﾓﾑｸﾏﾏﾆ ｺｳ
ﾄﾞｳｽﾙﾉﾃﾞ ﾁｭｳｲ｡ｷｹﾝﾅ ｺﾄﾆ ﾃﾞｱｲﾔｽｲ｡,ﾄｵｸﾆ ｲｹﾊ
ﾞｲｸﾎﾄﾞ ｺｳｳﾝﾆ ﾒｸﾞﾏﾚﾙ｡ｻﾞｲｻﾝｦ ｷｽﾞｸｺﾄﾓ ｱﾙ｡ﾋﾞ
ｮｳｷﾆ ﾁｭｳｲｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡
4520 DATAﾘｮｺｳﾉ ﾄﾁｭｳﾃﾞ ｼﾞｬﾏｶﾞ ﾊｲﾙｺﾄｶﾞ ｱﾙﾉ
ﾃﾞ ｼﾝﾁｮｳﾆ ｺｳﾄﾞｳ ｽﾙｺﾄ｡ﾊﾒｦ ﾊｽﾞｻﾅｹﾚﾊﾞ ﾀﾞｲﾁｮ
ｳﾌﾞ｡,ﾄｵｸﾆ ﾀﾋﾞｦ ｽﾙﾄ ｵﾓｲｶﾞｹﾅｲ ｺﾄﾆ ﾃﾞｱｳ｡ｺﾚｶ
ﾞ ｷｯｶｹﾄ ﾅｯﾃ ｱﾀﾗｼｲ ｾｲｶﾂﾆ ﾊｲﾙ｡ﾀﾍﾞﾓﾉﾆ ﾁｭｳｲ｡
,ｼｽﾞｶﾅ ﾓﾉｵﾓｲﾆ ﾌｹﾙ ｺﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾙ ﾘｮｺｳｶﾞ ﾖｲ｡ｺﾚ
ｶﾞ ｼｮｳﾗｲﾉ ｼｱﾜｾﾆ ﾂﾅｶﾞﾙ｡
4530 DATAﾄｵｸﾆ ｲｸﾎﾄﾞ ｷｹﾝｶﾞ ｵｵｸﾅﾙ｡ｼｮｸｼﾞﾔ ｷ
ﾝｾﾝﾆ ｶﾝｽﾙ ﾓﾝﾀﾞｲｶﾞ ﾂｷﾞｶﾗﾂｷﾞﾆ ｵｺﾙ｡
4540 I=0
4550 READA$
4560 IFHS(9)<=PO(1,I)ANDHS(10)>PO(1,I)GO
TO4620
4570 IFHS(9)>HS(10)THENIFHS(9)<=PO(1,I)O
RHS(10)>PO(1,I)GOTO4620
4580 I=I+1:IFI<10GOTO4550
4590 RESTORE4720
4600 FORI=0TOINT(HS(10)/30):READA:NEXTI
4610 RESTORE4500:FORI=0TOA:READA$:NEXTI
4620 TA$="*ｱﾅﾀﾉ ﾘｮｺｳ":GOSUB4730
4630 END
4640 REM *** oooo.oo ---> ooo.oo ***
4650 IF ABS(C)<360 THEN RETURN
4660 C=C-INT(C/360)*360:RETURN
4670 REM *** DEG ---> RAD ***
4680 C=C*3.14159/180:RETURN
4690 REM *** RAD ---> DEG ***
4700 C=C*180/3.14159:RETURN
4710 REM *** ｾｲｻﾞｰﾜｸｾｲ ***
4720 DATA 4,2,1,3,0,1,2,4,5,6,6,5
4730 REM *** print ***
4740 PRINTTA$:PRINTA$
4750 IFDS$<>"p"ANDDS$<>"P"THENRETURN
4760 LPRINT:LPRINTTA$:LPRINT:LPRINTA$:LP
RINT:RETURN
4770 REM *** ｻﾝｺｳ ﾌﾞﾝｹﾝ ***
4780 REM ﾃﾝﾓﾝｹｲｻﾝﾆｭｳﾓﾝ:ﾊｾｶﾞﾜｲﾁﾛｳ(ｺｳｾｲｼｬ)
4790 REM ﾃﾝﾀｲﾉｲﾁｹｲｻﾝ:ﾅｶﾞｻﾜｺｳ(ﾁｼﾞﾝｼｮｶﾝ)
4800 REM ﾎﾛｽｺｰﾌﾟﾆｭｳﾓﾝ:ﾙﾙﾗﾌﾞｱ(ｾｲｼｭﾝｼｭｯﾊﾟﾝ
ｼｬ)
4810 REM ｻｲﾐﾂｾﾝｾｲｼﾞｭﾂ:ｲﾄｶﾜﾋﾃﾞｵ(ｼｭﾌﾄｾｲｶﾂｼｬ
)
```

PiO BOX

PC-1500に8方向のキー入力を！

●横山公一

INKEY$では，1つのキーしか入力できないので，他機のように[2] [4] [6] [8] キーによる8方向入力はできません．そこで[L] [(] [)] [ENT] キーを使って，複雑個のキー入力を考えてみました．

プログラム

NEW&4108

POKE&4100, &FD, &BA, &AE, &41, &06, &9A

実行

CALL&4100によって4106Hにキー入力の状態が与えられます．

サンプルプログラム

上記のプログラムをダイレクト・モードで入力後，次のサンプルプログラムを入力して実行してください．

[L] [(] [)] [ENT] のいずれか1つ，または，2つを押してみれば，このプログラムが理解してもらえると思います．

サンプル・リスト

```
10:CALL &4100
20:A= PEEK &4106
30:WAIT 0: PRINT A
40:GOTO 10
```

参考文献

1)ポケコン活用術，工学社

2)PC-1500機械語の手引き，シャープ

MONITOR 1Z001の活用法

●川田公一

MZ-2000で，マシン語のゲーム・デモをしているに，BREAKををかけたり，ゲームをかってに変えたりする人がいます．そこで，それらを防止するプログラムを紹介します（ただし，マシン語専用）．

BREAK防止用

リスト1は，BREAKをかけさせないプログラムです．[　]にはJAMPさせる番地を入れてください．

その他

リスト2は，RESETをさせない方法です．リスト3は，ファンクション・キーをRESETしても消さずに済む方法です．

リスト1

```
CD.32.08.FE.OB.C2.[  ]
```

リスト2

```
00AE →C3
     →[  ]
     →[  ]
```

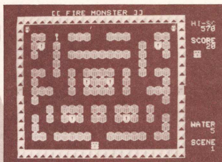
リスト3

```
008F →00
     →00
     →00
```



FM-7
Kコンパイラ

FIRE MONSTER
ファイア・モンスター



■丹羽栄智

いつも飢えているDANが，ついに盗みを働いてしまった．夢中になるDANは，そこがFIRE MONSTER の住みかとは知らずに….

入力方法

初めに**リスト1**のBASICプログラムを入力し，カセット・テープにセーブしてください．

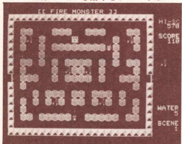
次に**リスト2**のKで記述されたプログラムを入力します．入力し終えたらKコンパイラでコンパイルしてください（Kを持っていない人は，近くの店に飛び込み4,500円で購入するか，"FM-7/8活用研究"を参照してください）．その後，**リスト3**のDATAプログラムを入力し，**SAVEM"ファイルネーム", &H4D00, &H7D38, &H8000 RETURN**としてオブジェクト・プログラムとDATAプログラムを一緒にセーブします．

あとはカセット・テープを巻き戻し，BASICとマシン語プログラムをロードしてRUNすればゲームがスタートします．

プログラムについて

BASICは，タイトルと周りのブロックなどを表示するだけなので入力しなくてもゲームに差し支えはないと思います． BASICを入力しない人は，**EXEC&5000**でスタートします． ぼくとしては， BASICを入力したほうがよいと思います．テキスト領域のメモリを精いっぱい使っているので，ソースの改造はしないほうがよいと思います（余分なスペースは入れないように）．

全部のKEYを拾うとフルーツが



GAMEについて

RUNするとタイトルが表示され好きなキーを押すとゲームがスタートします．君は，DANを操り所々に出てくるKEY（この場合のKEYはカギのこと）を拾ってください．

操作は4 6 8 2キーで**左右上下**に動きます．また，5キーを押すと後で説明しますが水が落ち，0キーを押すとその水をまた吸いもどします．うろちょろしている火（FIRE MONSTER）に捕まると消滅してしまい，3回消滅すると GAME OVER！（2匹の動きが異なるのではさまれないように注意！）．

KEYを6つ拾うとKEYの穴が全部開き，フルーツが現われます．そのフルーツをすかさず全部拾うと1面クリアです．たまにボーナスKEY（赤いカギ）が現われます．それを拾うとKEYの穴のどれか1つが開きボーナスのつぼ（黄色いキャラクタ）が現われるので，これまたすかさず拾ってください（拾わないと次のKEYが現われません）ボーナスはたぶん100点～400点です．

知ってのとおり火は水に弱いので5キーで水を落としてください．水を落とすとWATERが減り0になると水は落とせなくなります．火は水の上を通り越せません（火はKEYの上も通れず，DANはWATERを通り越せません）．水は0キーを使って自分で吸い上げることができます（水のある所を向いて！）吸い上げるとWATERが1つ増えます．それからワープを作ってみました（左右にあるドア）ドアが開いているときのみ通用します．

10面後FIRE MONSTERの片方がNIKOCHANに化けます（NIKOCHANは水を吸いこんでしまうので注意！）． 動きは前のFIRE MONSTERとまったく同じです．

迷路とフルーツは，2面ごとに変化します（ちなみにフルーツは，チェリー，バナナ…そのあとは秘密♡）．その数はなんと10種類，中のブロックも4面ごと5種類あってとても楽しいです（1人で思っている）．迷路を変えたい人は，＄74C0からのデータを変えてください．キャラクタは，24×12です．GAME OVER後，Yキーを押すとREPLAY，Nキーを押すとENDです．

最後に

Kコンパイラを購入して初めて作ったゲームです． I/Oに載っているいろいろなKのプログラムを参考にしているので，所々に同じルーチンがありますがあしからず．

7月号のモンスターハウスを見て，負けてはいられないとキャラクタの種類だけはたくさんあります（全部でなんと29種類！）．ワープは付けないつもりだったのですがあまりにも難しいので，付けてみました．

このゲームの面白いところは，次のフルーツはなんだろうとワクワクしながらできることです．

参考文献

1） I/O, '83年1，7月号
2） FM-8活用研究



リスト1 FIRE MONSTER BASICリスト

```
10 '************************
20 '***                  ***
30 '***  FIRE MONSTER    ***
40 '***    1983.8.5      ***
50 '***     by Niwa      ***
60 '***   for FM-7/8     ***
70 '***                  ***
80 '************************
90 WIDTH40,25:COLOR7,0:CLS:CLEAR300,&H4C
FF
100 DIM D%(55):FORI=0 TO55:READB:D%(I)=B
:NEXT
110 FOR I=0 TO21:PUT@A(I*24,8)-(I*24+23,
19),D%,PSET:PUT@A(I*24,188)-(I*24+23,199
),D%,PSET:NEXT
120 FOR I=1 TO14:PUT@A(0,I*12+8)-(23,I*1
2+19),D%,PSET:PUT@A(504,I*12+8)-(527,I*1
2+19),D%,PSET:NEXT
130 SYMBOL(546,17),"HI-SC",2,1,6:SYMBOL(
544,16),"HI-SC",2,1,2
140 SYMBOL(546,41),"SCORE",2,1,1:SYMBOL(
```


▶高校時代の先輩が「OBが集まって，入間川で酒を飲む．PM2:00～AM8:00．部の恒例だから出ろ」．そこで，早速かきつばたさんを誘う．「女の子が夜中に出歩けない．」などと，らしからぬことを申した．よし，1人で行くか．P.S.去年の晩飯のインスタント・ラーメンは，洗面器で作ったそうです．今年のヤキソバは，バケツで作ると聞きました…….
（あさはかなパッソルライダー）

```
544,40),"SCORE",2,1,5
150 SYMBOL(546,176),"SCENE",2,1,1:SYMBOL(546,175),"SCENE",2,1,7
160 SYMBOL(546,152),"WATER",2,1,6:SYMBOL(544,151),"WATER",2,1,5
170 COLOR7:LOCATE38,3:PRINT"0";:LOCATE38,6:PRINT"0";:LOCATE38,20:PRINT"5";:LOCATE38,23:PRINT"1";
180 COLOR7:LOCATE 7,0:PRINT"[[ FIRE MONSTER ]]";
190 SYMBOL(70,50),"FIRE MONSTER",4,2,6:SYMBOL(68,49),"FIRE MONSTER",4,2,2
200 COLOR2:LOCATE5,10:PRINT"      ┌─┐"
210 LOCATE5,11:PRINT"      |8|"
220 LOCATE5,12:PRINT"┌─┐└┬┘┌─┐"
230 LOCATE5,13:PRINT"|4├─┼─┤6|"
240 LOCATE5,14:PRINT"└─┘┌┴┐└─┘"
250 LOCATE5,15:PRINT"      |2|"
260 LOCATE5,16:PRINT"      └─┘"
270 COLOR3:LOCATE5,18:PRINT"┌─┐┌─┐"
280 LOCATE5,19:PRINT"|5||0| KEY ...... WATER"
290 LOCATE5,20:PRINT"└─┘└─┘"
300 COLOR7:LOCATE22,9:PRINT"By Niwa";
310 COLOR6:LOCATE16,14:PRINT"HIT ANY KEY"
320 LOCATE21,15:PRINT"TO START"
330 FOR I=1 TO7:K$=INKEY$
340 SYMBOL(68,49),"FIRE MONSTER",4,2,I
350 IF K$<>"" THEN COLOR7:EXEC&H5000 ELSE NEXT
360 GOTO 330
370 DATA -1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-15873,-256,32764,31,-4096,2047,-1,0,63,-4
380 DATA 4095,-4093,-64,255,0,15360,0,0,0,0,0,0,0,0,0,-1,-1,-4,-1,-3841,-64,-1
390 DATA 255,-1024,-16,255,-16384,-256,252,0,-4096,255,-1,0,0
```

リスト2 FIRE MONSTERソース・リスト

```
10 'CONST DATA=$7E00;GA=DATA;CODE$1A,$40;HS=0;FOR I=0TO21;D1[I,0,9];D1[I,15,9];NEXT;FOR I=1TO14;D1[0,I,9];D1[21,I,9];NEXT
20 'START1;LI=70;DO=1;NC=5;FL=0;BLO=9;SC=0;LE=0;RD=0;DA=3;LINE[530,56,639,150,0,2];LOC[38,23,7];?RD+1;LOC[35,6,7];?"    0";LOC[38,3,7];?"0"
30 'START;FOR I=20TO187;LINE[24,I,503,I,0,0];NEXT;LOC[38,20,7];?"5";KE=6;FU=6;WA=5;MAZE[]
40 'FOR I=1TO20;D1[I,1,0];D1[I,14,0];NEXT;FOR I=2TO13;D1[1,I,0];D1[20,I,0];NEXT;SET[];KEY[];DAN[];DOPEN[]
50 'SOU[5,22];WAIT[20];SOU[5,22];WAIT[40];SOU[5,19];WAIT[40];SOU[5,26];WAIT[40];SOU[5,22];WAIT[40];SOU[5,19];WAIT[40];SOU[5,18]
60 'MAIN;INKEY[];IF K=50THEN X1=0;Y1=1;H=1;FI;IF K=52THEN X1=-1;Y1=0;H=4;FI
70 'IF K=54THEN X1=1;Y1=0;H=3;FI;IF K=56THEN X1=0;Y1=-1;H=2;FI
80 'IF K=53THEN IF WA>0THEN SOU[1,250];SOU[1,13];C=8;WA=WA-1;LOC[38,20,7];?WA;FI;FI
90 'IF K=48THEN IF D[X+X1,Y+Y1]=3THEN SOU[2,250];WA=WA+1;LOC[38,20,7];?WA;PUT[X+X1,Y+Y1,0];D1[X+X1,Y+Y1,0];FI;FI
100 'IF RND(20)<2 THEN DOPEN[];FI
110 'Z=D[X+X1,Y+Y1];IF Z>7THEN WAIT[60];GOTO RR;FI;IF Z=3 THEN WAIT[60];GOTO RR;FI
120 'IF Z=5THEN SOU[1,12];SCR[RND(2)+1];KE=KE-1;IF KE=0THEN OPEN[] ELSE KEY[];FI;FI
130 'IF Z=4THEN SOU[3,180];SCR[LE+2];FU=FU-1;IF FU=0 THEN GOTO CLEAR;FI;FI;IF Z=1THEN GOTO DIE;FI
140 'IF Z=7THEN SOU[1,50];SCR[RND(4)+1];BOPEN[];FI
150 'IF Z=6THEN SOU[1,12];SOU[2,20];WAIT[50];SOU[1,200];SCR[(RND(3)+1)*10];FU=FU-1;KEY[];FI
160 'PUT[X,Y,C];IF C=8THEN D1[X,Y,3];C=0 ELSE D1[X,Y,0];FI;X=X+X1;Y=Y+Y1
170 'IF X=0 THEN X=20;FI;IF X=21 THEN X=1;FI
180 'RR;PUT[X,Y,H];D1[X,Y,2]
190 'IF RND(10)>4 THEN U=0;MONS1[] ELSE U=1;MONS2[];FI
200 'IF RND(10)>2 THEN IF U=1 THEN MONS1[] ELSE MONS2[];FI;FI;WAIT[LI];GOTO MAIN
210 'WAIT;FOR I=0 TO %1*100;NEXT;RETURN
220 'DIE;PUT[X,Y,7];SOU[2,12];WAIT[40];SOU[2,14];WAIT[40];SOU[2,16];WAIT[40];SOU[2,18];WAIT[40];SOU[2,19]
230 'DA=DA-1;IF DA=0THEN GOTO OVER;FI;PUT[FX,FY,0];D1[FX,FY,0];PUT[NX,NY,0];D1[NX,NY,0];PUT[X,Y,0];D1[X,Y,0];SET[];WAIT[200];DAN[];GOTO MAIN
240 'OVER;LOC[9,20,7];?"PUSH (Y/N) KEY";LOC[12,13,7];?"GAME OVER"
250 'L=GET;IF L='N' THEN END;FI;IF L<>'Y'THEN GOTO OVER;FI;GOTO START1
260 'SET;NX=20;NY=1;NX1=0;NY1=0;FX=1;FY=1;FX1=0;FY1=0;X=10;Y=14;C=0;H=1;X1=-1;Y1=0
270 'D1[X,Y,2];D1[FX,FY,1];D1[NX,NY,NC];PUT[X,Y,1];PUT[FX,FY,5];PUT[NX,NY,5];RETURN
280 'SCR;SC=SC+%1;IF SC>9999 THEN SC=SC-10000;FI;IF SC>100THEN IF FL=0THEN SOU[1,12];SOU[1,50];SOU[5,200];FL=1;DA=DA+1;DAN[];FI;FI;LOC[34,6,7];?#4,SC
290 'IF SC>HS THEN HS=SC;LOC[34,3,7];?#4,HS;FI;RETURN
300 'MAZE;G=0;AD=$74C8+LE*216
310 'FOR J=2 TO13;FOR I=2TO19;JJ=PEEK(AD+G)
320 'IF JJ=0 THEN II=0;FI;IF JJ=9 THEN II=BLO;FI;IF JJ=8 THEN II=16;FI
330 'PUT[I,J,II];D1[I,J,JJ];G=G+1;NEXT;NEXT;RETURN
340 'KEY;IF RND(30)=1 THEN K1=15;K2=7 ELSE K1=14;K2=5;FI
350 'KEY1;KX=RND(18)+2;KY=RND(12)+2
360 'IF D[KX,KY]=0 THEN PUT[KX,KY,K1];D1[KX,KY,K2];RETURN ELSE GOTO KEY1;FI
370 'OPEN;SOU[1,114];WAIT[40];SOU[1,107];WAIT[100];SOU[1,114];WAIT[40];SOU[4,84];FOR I=1 TO 14;FOR J=1 TO20
380 'IF D[J,I]=8 THEN PUT[J,I,LE+20];D1[J,I,4];FI;NEXT;NEXT
390 'IF LE>4 THEN UX=25;UY=(LE-5)+6 ELSE UX=23;UY=LE+6;FI
400 'PUT[UX,UY,LE+20];RETURN
410 'BOPEN;FG=0;SOU[1,12];WAIT[40];SOU[1,100]
420 'BONUS;BX=RND(17)+2;BY=RND(11)+2
430 'IF D[BX,BY]=8 THEN PUT[BX,BY,17];D1[BX,BY,6];RETURN;FI;GOTO BONUS
440 'DOPEN;DO=DO*-1;IF DO=1 THEN PUT[0,8,18];PUT[21,8,18];D1[0,8,9];D1[21,8,9];RETURN ELSE PUT[0,8,19];PUT[21,8,19];D1[0,8,0];D1[21,8,0];RETURN;FI
450 'CLEAR;PUT[X,Y,0];PUT[X+X1,Y+Y1,H];SOU[5,12];WAIT[50];SOU[5,14];WAIT[50];SOU[5,16];WAIT[20];SOU[5,12];WAIT[50];SOU[5,14];WAIT[50];SOU[5,16];WAIT[50];SOU[5,16];WAIT[50];SOU[6,16]
460 'RD=RD+1;LOC[37,23,7];?#2,RD+1;IF (RD/2)*2=RD THEN LE=LE+1;LI=LI-5;FI;IF LE>9 THEN LE=0;LI=70;BLO=9;NC=5;FI
470 'IF RD=10 THEN NC=6;FI
480 'IF RD/4*4=RD THEN BLO=BLO+1;FI;GOTO START
490 'DAN;LINE[552,56,624,68,0,2];FOR I=1 TO DA-1;PUT[I+22,4,1];NEXT;RETURN
500 'MONS1;VX=SGN(X-FX);VY=SGN(Y-FY)
510 'IF RND(10)<2THEN IF FX1<>0THEN VX=FX1;FI;FI
520 'IF RND(10)<2THEN IF FY1<>0THEN VY=FY1;FI;FI
530 'IF D[FX+VX,FY]<3THEN IF VX<>0THEN FX1=VX;FY1=0;GOTO FFF;FI;FI
540 'IF D[FX,FY+VY]<3THEN IF VY<>0THEN FY1=VY;FX1=0;GOTO FFF;FI;FI
550 'IF D[FX-VX,FY]<3THEN IF VX<>0THEN FX1=-VX;FY1=0;GOTO FFF;FI;FI
560 'IF D[FX,FY-VY]<3THEN IF VY<>0THEN FY1=-VY;FX1=0;GOTO FFF;FI;FI;WAIT[10];RETURN
570 'FFF;PUT[FX,FY,0];D1[FX,FY,0];FX=FX+FX1;FY=FY+FY1;PUT[FX,FY,5]
580 'IF D[FX,FY]=2 THEN GOTO DIE;FI;D1[FX,FY,1];RETURN
590 'MONS2;WX=SGN(X-NX);WY=SGN(Y-NY)
600 'IF RND(10)<2THEN IF NX1<>0THEN WX=NX1;FI;FI
610 'IF RND(10)<2THEN IF NY1<>0THEN WY=NY1;FI;FI
620 'IF RND(10)<3THEN IF NC=6THEN IF D[NX+WX,NY]=3 THEN PUT[NX+EX,NY,0];D1[NX+WX,NY,0];SOU[1,250];RETURN;FI;FI;FI
630 'IF RND(10)<3 THEN IF NC=6THEN IF D[NX,NY+WY]=3 THEN PUT[NX,NY+WY,0];D1[NX,NY+WY,0];SOU[1,250];RETURN;FI;FI;FI
640 'IF D[NX,NY+WY]<3THEN IF WY<>0THEN NY1=WY;NX1=0;GOTO NNN;FI;FI
650 'IF D[NX+WX,NY]<3THEN IF WX<>0THEN NX1=WX;NY1=0;GOTO NNN;FI;FI
660 'IF D[NX,NY-WY]<3THEN IF WY<>0THEN NY1=-WY;NX1=0;GOTO NNN;FI;FI
670 'IF D[NX+WX,NY]<3THEN IF WX<>0THEN NX1=-WX;NY1=0;GOTO NNN;FI;FI;WAIT[20];RETURN
680 'NNN;PUT[NX,NY,0];D1[NX,NY,0];NX=NX+NX1;NY=NY+NY1;PUT[NX,NY,NC]
690 'IF D[NX,NY]=2 THEN GOTO DIE;FI;D1[NX,NY,1];RETURN
700 'PUT;AA=$6810+112*(%3-1);PX=%1*24;PY=%2*12+8;PX1=PX+23;PY1=PY+11;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$1E,PX#,PY#,PX1#,PY1#,0,0,110
710 'IF %3=0 THEN FOR N=0 TO 110;ADDR:N)=0;NEXT;SUB[] ELSE FOR N=0 TO110;ADDR:N)=AA:N);NEXT;SUB[];FI;RETURN
720 'LOC;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$3,5,$12,%1,%2,$11,%3;SUB[];RETURN
730 'INKEY;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$29,0;SUB[];HLT[];K=PEEK($FC83);POKE $FC82,$3F;SUB[];RETURN
740 'D;DMY=GA:%1+%2*22);RETURN
750 'D1;GA:%1+%2*22)=%3;RETURN
760 'LINE;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$15,%5,0,%1#,%2#,%3#,%4#,%6;SUB[];RETURN
770 'HLT;CODE $B6,$FD,5,$2B,$FB,$8680#,$B7,$FD,5,$B6,$FD,5,$2A,$FB,$39
780 'SUB;CODE $7F,$FD,5,$39
790 'SOU;;DMY=$1000/%2*%1;ADDR=$043D;CPOKE ADDR,%2#,DMY#;CODE $7F,$0441#,$B6,$0441#,$8881#,$B7,$0441#,$B7,$FD03#,$FC,$043D#,$83,$0001#,$26,$FBFC#,$043F#,$83,$0001#,$FD04#,$3F26#,$E286#,$01B7#,$FD03#,$39
```

リスト3 FIRE MONSTERマシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6810	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6820	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6830	00	00	00	00	00	00	00	7F	FF	FE	FF	FF	FF	FC	3C	3F	:F0
6840	3B	DB	DC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	3F	FF	FC	FF	FF	FF	FF	:22
6850	FF	FF	7F	FF	FE	00	00	00	00	00	00	7F	FF	FE	FF	FF	:F4
6860	FF	FC	3C	3F	3B	DB	DC	FF	FF	FF	FF	C3	FF	3F	81	FC	:E2
6870	FF	C3	FF	FF	FF	FF	7F	FF	FE	00	00	00	00	00	00	00	:3A
6880	00	00	00	00	00	00	00	3F	C0	00	00	30	00	00	30	00	:5F
6890	00	30	00	00	30	00	00	00	00	00	30	00	00	00	00	00	:90
68A0	00	00	00	00	00	00	00	7F	FF	FE	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:76
68B0	3F	FF	FC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	3F	FF	FC	FF	FF	FF	FF	:6A
68C0	FF	FF	7F	FF	FE	00	00	00	00	00	00	7F	FF	FE	FF	FF	:F4
68D0	FF	FF	FF	FF	3F	FF	FC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	3F	FF	FC	:6A
68E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	7F	FF	FE	00	00	00	00	00	00	00	:76
68F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6900	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6910	00	00	00	00	00	00	00	7F	FC	00	FF	FF	80	FF	03	E0	:DB
6920	3F	FD	E0	FF	FF	EE	FF	FF	FF	3F	FF	FF	FF	FF	EE	FF	:2D
6930	FF	E0	7F	FF	C0	00	00	00	00	00	00	7F	FC	00	FF	FF	:96
6940	80	FF	03	E0	3F	FD	E0	FF	FF	E0	FF	FF	E0	3F	FF	E0	:58
6950	FF	FF	E0	FF	FF	E0	7F	FF	C0	00	00	00	00	00	00	00	:FA
6960	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6970	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
6980	00	00	00	00	00	00	00	00	3F	FE	01	FF	FF	07	C0	FF	:02
6990	07	BF	FC	77	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FC	77	FF	FF	07	:AA
69A0	FF	FF	03	FF	FE	00	00	00	00	00	00	00	3F	FE	01	FF	:3B
69B0	FF	07	C0	FF	07	BF	FC	07	FF	FF	07	FF	FF	07	FF	FC	:93
69C0	07	FF	FF	07	FF	FF	03	FF	FE	00	00	00	00	00	00	00	:0A
69D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	C3	80	00	:44
69E0	6C	00	00	00	00	00	18	00	00	7E	00	00	FF	00	00	7E	:7F
69F0	00	00	00	00	00	00	60	01	08	E0	01	5D	C0	03	FF	C0	:29
6A00	07	FF	E0	0F	FF	F0	1F	FF	F0	1F	E7	F8	1F	81	F0	0F	:8F

Sum:	74	C5	0F	38	A2	D6	D4	37	B6	78	2A	E6	F8	73	E7	32	:C5
Sum:	3C	9E	E0	68	FF	78	F3	81	ED	98	EC	CB	EE	8F	1D	0C	:EF

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
6A10	00	C0	01	81	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C2

リスト3 FIRE MONSTERマシン語リスト

```
6A20 00 00 00 00 01 C3 80 00 6C 00 00 00 00 00 18 00 :C8
6A30 00 7E 00 00 FF 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
6A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F E7 F0 38 :1E
6A50 3C 1C 7F BD FE 7F FF FE 7C 00 3E 3F FF FC 00 00 :02
6A60 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 7F E3 00 C7 03 00 C0 :EA
6A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6A80 00 00 0F E7 F0 3F E7 FC 00 00 00 1E 00 78 03 00 :A1
6A90 C0 03 00 C0 0F E7 F0 38 3C 1C 7F BD FE 7F FF FE :AF
6AA0 7C 00 3E 3F FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F4
6AB0 00 00 00 70 18 0E 1C 18 38 07 18 E0 00 00 00 00 :01
6AC0 00 00 7F 00 7E 00 00 00 00 00 00 07 18 E0 1C 18 :30
6AD0 38 70 18 0E 00 00 00 70 18 0E 1C 18 38 07 18 E0 :CF
6AE0 00 00 00 00 00 00 7F 00 7E 00 00 00 00 00 00 07 :04
6AF0 18 E0 1C 18 38 70 18 0E 00 00 00 70 18 0E 1C 18 :C4
6B00 38 07 18 E0 00 00 00 00 00 00 7F 00 7E 00 00 00 :34
------------------------------------------------------------
Sum: 00 B4 98 9A 4A E2 09 44 F2 B0 53 89 B9 D2 5A 0D :CF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B10 00 00 00 07 18 E0 1C 18 38 70 18 0E 00 00 00 00 :01
6B20 00 00 00 03 FC 00 0F FF C0 1F FF F8 1F FF F8 0F :08
6B30 FF F0 0F FF C0 3F FF 80 3F FF F0 0F FF F8 07 FF :B5
6B40 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 F0 00 :D3
6B50 00 00 00 00 00 00 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 01 :40
6B60 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 00 0F FF :ED
6B70 C0 1F FF F8 1F FF F8 0F FF F0 0F FF C0 3F FF 80 :76
6B80 3F FF F0 0F FF F8 07 FF E0 00 00 00 00 00 00 00 :1A
6B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6BB0 00 00 00 00 01 FF 80 3F FF FC FF FF FF FF FF FF :B4
6BC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6BD0 FF FF 3F FF FC 01 FF 80 01 FF 80 3F 00 FC FC 7E :ED
6BE0 3F BF 00 FD 99 FF 99 98 C3 19 98 C3 19 98 C3 19 :88
6BF0 98 C3 19 D8 C3 1B 3E C3 7C 01 FF 80 00 00 00 00 :27
6C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 93 8E 55 E3 4A 2F 7E FD 54 92 2B 97 F1 CB BA 23 :8E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C20 00 00 00 00 F9 FF 9F F9 FF 9F F9 FF 9F 00 00 00 :C5
6C30 7F E7 FE 7F E7 FE 7F E7 FE 00 00 00 F9 FF 9F F9 :BC
6C40 FF 9F F9 FF 9F 00 00 00 00 00 00 E0 7E 07 00 00 :9A
6C50 00 00 00 00 00 00 00 1F 81 FC 00 00 00 00 00 00 :9C
6C60 00 00 00 E0 7E 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :65
6C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6C90 00 00 00 00 0F FF FF 3F FF FF FF FF FF FF FF FF :44
6CA0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
6CB0 FF FF FF FF FE FF FF F8 0F FF FF 2F FF FF AF FF :D8
6CC0 FF AF FF FF AF FF FF AF FF FF AF FF FF AF FF FF :60
6CD0 AF FF FF AF FF FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DA
6CE0 00 00 00 3F FF FC 7F FF FE 7F FF FE FF FF FF FF :2E
6CF0 FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FE 7F FF FE 3F FF :2E
6D00 FC 00 00 00 00 00 00 1F FF FC 0F FF FE 0F FF FE :2E
------------------------------------------------------------
Sum: 25 31 F2 48 B5 FA 18 01 06 11 B1 87 0E BE 88 F1 :EC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D10 00 00 00 07 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
6D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F FF FC 0F FF :28
6D30 FE 0F FF FE 07 FF FF 07 FF FF 07 FF FF 07 FF FF :1E
6D40 00 00 00 0F FF FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
6D50 7F FF F8 FF FF FC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :66
6D60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FF :70
6D70 FF 1F FF FE 00 00 00 1E 01 E0 30 00 30 30 00 30 :DA
6D80 30 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 30 30 00 30 1F :0F
6D90 C0 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 01 E0 30 00 :CF
6DA0 33 30 00 33 30 00 03 00 00 03 00 00 03 30 00 33 :32
6DB0 30 00 33 1F C0 E3 00 00 07 1F FF FE 00 00 00 00 :48
6DC0 00 00 00 00 7F 00 00 FF 80 00 FF 80 00 7F 00 00 :FC
6DD0 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1F 80 00 1F 00 00 1C :2E
6DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 E3 :62
------------------------------------------------------------
Sum: EA 3C 2B 7E 72 DA 1C 22 85 4E B3 E8 FE C0 EC 7D :EB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E10 80 00 E3 80 00 7F 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 :B6
6E20 00 1F 80 00 1F 00 00 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 :DA
6E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6E50 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FF 80 00 FF 80 :7D
6E60 00 7F 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 :EF
6E70 1F 80 00 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1C :D9
6E80 00 00 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
6E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EA0 00 00 00 7F FF FE 7F FF FE 7F FF FE 7F C3 FE 7F :33
6EB0 C3 FE 7F E7 FE 7F E7 FE 7F E7 FE 1F FF F8 07 FF :09
6EC0 E0 01 FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
6ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F FF FE 40 00 :BC
6EF0 02 5F FF FA 5F C3 FA 5F C3 FA 5F E7 FA 4F E7 F2 :FA
6F00 73 E7 CE 1C FF 38 07 00 E0 01 FF 80 00 00 00 00 :E2
------------------------------------------------------------
Sum: B7 63 CA 9A 96 F7 67 94 BB 61 77 1E F7 24 47 0C :25


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F30 00 00 00 00 00 00 00 0F FF F0 01 FF 80 00 7E 00 :FC
6F40 07 FF E0 1F FF F8 3F FF FC 3F FF FC 3F FF FC 1F :C9
6F50 FF F8 07 FF E0 00 00 00 00 00 00 0F FF F0 01 FF :DB
6F60 80 00 7E 00 07 F7 E0 1F 80 F8 3F 37 FC 3F 80 FC :A0
6F70 3F F6 7C 1F 80 F8 07 F7 E0 00 00 00 00 00 00 00 :26
6F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
6FA0 00 00 00 00 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 :8C
6FB0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 EF 00 03 FF 00 03 EF 00 :AC
6FC0 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 :72
6FD0 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 :4F
6FE0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 03 E0 00 00 00 00 :8C
6FF0 00 00 00 00 00 00 0F FE 00 0F FE 00 0F FE 00 00 :27
7000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: A8 D3 A4 20 4C AD F8 08 30 F9 23 26 8C 0F F0 DD :12


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7010 00 00 00 00 FF FF E0 FF FF E0 F0 01 E0 F0 01 E0 :5E
7020 F0 01 E0 FF FF E0 FF FF E0 FF FF E0 FF FF E0 FF :48
7030 FF E0 FF FF E0 FF FF E0 FF FF E0 FF FF E0 F0 01 :48
7040 E0 F0 01 E0 F0 01 E0 FF FF E0 FF FF E0 C3 FF E0 :E0
7050 C3 FF E0 FF FF E0 FF FF E0 FF FF E0 00 00 00 00 :3C
7060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7070 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 02 00 30 00 00 :38
7080 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
7090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F 00 00 3F 80 F8 3F :15
70A0 81 FC 1F 01 FC 00 00 F8 00 00 00 00 0F FC 00 00 :9C
70B0 E0 00 01 B0 00 03 18 00 06 18 00 18 38 00 E0 30 :2A
70C0 06 00 00 02 00 30 00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 :48
70D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
70E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
70F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FE 00 0F F8 :44
7100 00 FD F8 1F F3 BC 7F CF BC 3C 7F 7C 03 FC F8 03 :FE
------------------------------------------------------------
Sum: 09 C9 D8 AF BC AE 54 A3 95 30 4C 94 45 3A AF 2A :B7


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7110 F3 F8 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F :11
7120 FE 00 0F F8 00 FD F8 1F F3 BC 7F CF BC 3C 7F 7C :09
7130 03 FC F8 03 F3 F8 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 :CC
7140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7C 00 00 07 C0 00 :43
7150 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
7160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF 00 0F FF F0 :FE
7170 7F FF FE FF FF FF 7F FF FE 0F FF F8 01 FF 80 00 :7B
7180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF :00
7190 00 0F FF F0 7F FF FE FF FF FF 7F FF FE 0F FF F8 :F9
71A0 01 FF 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
71B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
71C0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 01 C0 00 00 70 :38
71D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F C3 E0 3E 66 7C :D2
71E0 7F 81 FE 7F FF FE 7F FF FE 7F FF FE 3F FF FC 1F :CB
71F0 FF F8 07 FF E0 01 FF 80 00 0C 00 00 0C 00 00 18 :8D
7200 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
------------------------------------------------------------
Sum: F2 DA A1 6F 30 F2 F3 A3 D5 55 88 87 A6 9D 20 C5 :F5


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7210 07 00 00 01 C0 00 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
7220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 7C 00 00 :B8
7270 F8 00 03 F8 00 0F F0 00 3C E0 01 E7 80 1E 7F 00 :13
7280 F3 CC 00 CC F0 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FA
7290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72C0 7F FF FC 73 3F 9C 1F F9 F8 0E 4F 30 01 FF 80 00 :E5
72D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
72E0 00 00 00 00 80 00 03 80 00 03 60 00 06 30 00 0C :A8
72F0 1E 00 78 03 FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :58
7300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 8F CB 77 3B 6E 6B 91 E9 34 F1 EC 17 87 C9 FF 0C :E2


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7310 00 30 00 00 30 00 00 60 00 01 C0 00 07 00 00 00 :88
7320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F FF F0 3F FF FC :38
7330 7F FF FE 7F FF FE 7F FF FE 7F FF FE 3F FF FC 1F :49
7340 FF F8 07 FF E0 00 00 00 07 36 70 03 FF C0 00 FF :4B
7350 00 01 99 80 00 00 00 00 00 30 00 00 30 00 00 60 :DA
7360 00 01 C0 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C8
7370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
7380 00 00 00 FC 00 00 FC 00 01 F8 00 03 F8 00 03 F8 :E7
7390 00 01 F0 00 00 00 00 03 FF 80 1F FF F0 7F FF FC :FB
73A0 7F FF FC 1F FF E0 00 FC 00 00 FC 00 01 F8 00 03 :6C
73B0 F8 00 03 F8 00 01 F0 00 00 00 00 00 00 00 01 81 :66
73C0 80 00 0C 00 0C 61 80 00 00 00 00 FC 00 00 FC 00 :71
73D0 01 F8 00 03 F8 00 03 F8 00 01 F0 00 00 00 00 00 :E0
73E0 01 FF 80 01 00 80 01 02 80 01 02 80 01 02 80 01 :8B
73F0 85 80 00 C3 00 00 7E 00 00 18 00 00 18 00 00 3C :B2
7400 00 03 FF C0 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 :BF
```

PiO PiO

▶**全国の前から('78ごろや，それ以前ならなおよい)マイコンやっているコンピュータ・ファンの人たち，**昔はTK-80やH68-TRで，オール・マシン語（昔は当然だった）で，LEDだけのゲームやって，もうそれだけで楽しくなってきて…．いまはなんですか！ 640×400ぐらいのウルトラ・グラフィックやないとゲームやない！ という風で…．マシン語使えたら「気違い」と呼ばれて…．昔では，ゼイタクの極致であった，BASICでも，プログラム作れん奴は出てくるわ，ゲームのために何十万もだしてくる日もくる日もテープを入れて"LOAD(CR), RUN" ばっかやってるやつ….

(6502を崇拝するOLDマイコンファン)

リスト3　FIRE MONSTERマシン語リスト

```
---------------------------------------------------------------------
Sum: FC A3 D8 98 19 C0 6D 58 84 78 4B 7D 67 77 79 2F :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7410 00 FF 00 00 7E 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 :B9
7420 00 00 00 00 00 00 00 00 01 FF 80 01 00 80 01 02 :04
7430 80 01 02 80 01 02 80 01 85 80 00 C3 00 00 7E 00 :CD
7440 00 18 00 00 18 00 00 3C 00 03 FF C0 00 00 00 00 :2E
7450 0F 9E 00 3F FF 00 7F FF C0 7F FF 80 20 01 00 20 :68
7460 09 F8 20 09 08 20 09 08 20 09 18 20 11 F0 30 03 :F8
7470 00 1F FE 00 0F 9E 00 3F FF 00 7F FF C0 7F FF 80 :44
7480 1F FE 00 1F FE 00 1F FE 00 1F FE 00 1F FE 00 1F :B0
7490 FE 00 0F FC 00 00 00 00 0F 9E 00 3F FF 00 7F FF :72
74A0 C0 7F FF 80 3F FF 00 3F FF F8 3F FF 08 3F FF 08 :BE
74B0 3F FF 18 3F FF F0 3F FF 00 1F FE 00 00 00 00 00 :DF
74C0 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 09 09 09 :2D
74D0 00 00 09 09 09 00 00 00 09 09 09 08 00 09 00 00 :47
74E0 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 08 09 09 00 00 09 :2C
74F0 00 09 09 09 09 09 09 09 09 00 09 00 00 09 00 00 :5A
7500 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 :12
---------------------------------------------------------------------
Sum: B4 5B 58 B4 FB B8 6F 04 97 F0 6A 72 29 48 35 DD :27

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7510 09 09 00 09 00 09 00 09 09 09 09 00 09 00 09 00 :5A
7520 09 09 09 00 00 00 00 09 00 08 09 09 08 00 09 00 :4F
7530 00 00 00 09 09 09 09 00 00 09 00 09 09 09 09 00 :51
7540 09 00 00 09 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
7550 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 09 00 09 09 09 00 :2D
7560 09 09 00 09 09 09 00 09 00 00 09 00 09 00 09 08 :59
7570 09 00 09 09 00 09 08 09 00 09 00 09 09 00 00 00 :50
7580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 :1B
7590 00 09 09 09 09 09 00 00 09 09 09 09 09 00 09 09 :6C
75A0 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :24
75B0 09 09 09 08 09 00 09 00 09 00 09 09 00 09 00 09 :62
75C0 00 09 08 09 09 00 00 00 00 00 09 00 09 09 00 09 :47
75D0 00 00 00 00 00 09 09 00 09 09 09 09 09 00 00 00 :3F
75E0 00 09 09 09 09 09 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 :3F
75F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 :09
7600 09 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 :51
---------------------------------------------------------------------
Sum: 48 51 47 59 48 51 2C 36 2D 3E 48 36 50 36 48 3E :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7610 08 00 00 09 00 00 09 00 00 08 09 09 09 00 00 00 :3D
7620 00 00 00 00 09 09 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 :24
7630 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :1B
7640 00 09 00 00 09 00 09 00 09 09 09 09 09 09 00 09 :5A
7650 00 09 00 00 09 08 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 :2C
7660 00 09 00 09 08 09 09 09 09 00 09 09 09 00 09 09 :6B
7670 00 09 09 09 00 09 09 09 09 00 00 00 09 08 09 09 :62
7680 09 09 09 09 08 09 00 00 00 09 00 00 09 00 09 00 :50
7690 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 00 00 09 00 00 00 :1B
76A0 00 00 00 09 09 09 09 00 00 00 00 00 00 09 00 00 :2D
76B0 09 00 09 09 00 00 09 09 00 00 09 09 00 09 00 00 :48
76C0 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :12
76D0 00 00 00 09 09 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 00 :5A
76E0 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 :24
76F0 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 :2D
7700 00 00 00 09 09 09 09 09 00 00 00 08 09 00 09 09 :50
---------------------------------------------------------------------
Sum: 23 36 36 48 46 3E 51 3F 3F 3E 36 35 51 35 2D 36 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7710 00 00 09 09 00 09 08 00 00 00 09 09 09 00 09 00 :47
7720 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 09 09 00 00 09 00 :2D
7730 09 00 08 09 00 00 09 08 00 09 00 09 00 00 09 00 :46
7740 09 00 09 00 09 09 09 09 09 09 00 09 00 09 00 09 :63
7750 09 09 09 00 09 09 09 09 00 00 09 09 09 09 00 09 :6C
7760 09 09 00 08 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :23
7770 00 09 08 00 00 00 09 00 09 00 09 08 09 09 08 09 :57
7780 00 09 00 09 00 00 00 00 09 00 09 00 00 00 00 00 :24
7790 00 00 00 09 00 09 00 00 09 00 09 00 09 00 09 09 :3F
77A0 09 09 09 09 00 09 00 09 00 09 09 00 09 00 00 00 :51
77B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 09 00 00 00 :1B
77C0 09 00 09 00 09 09 00 09 00 09 00 00 00 09 00 00 :3F
77D0 09 00 09 00 09 00 00 00 00 09 00 09 00 09 00 00 :36
77E0 00 09 09 00 09 00 09 00 09 09 00 09 00 09 00 09 :51
77F0 09 00 00 08 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :2C
7800 00 09 08 00 09 09 09 00 09 00 00 09 09 09 09 00 :59
---------------------------------------------------------------------
Sum: 48 3F 57 3D 48 3F 47 35 36 48 3F 59 3F 3F 35 36 :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7810 00 09 00 09 09 09 00 00 00 00 09 00 00 00 09 09 :3F
7820 00 00 00 09 00 00 00 00 09 09 09 09 09 00 00 09 :3F
7830 00 00 09 00 00 09 09 09 09 09 09 08 00 00 00 00 :47
7840 00 09 09 09 09 00 00 00 00 00 08 09 00 00 00 09 :3E
7850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 09 :12
7860 00 00 00 00 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 09 00 :1B
7870 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
7880 09 00 00 09 00 09 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 :2D
7890 09 00 09 00 00 09 00 09 00 09 00 00 00 00 00 00 :2D
78A0 09 00 09 00 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 :24
78B0 00 00 00 00 09 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 00 :48
78C0 09 09 00 09 09 09 09 09 09 09 00 00 00 09 00 00 :5A
78D0 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 09 :12
78E0 00 00 00 08 09 09 08 00 00 00 09 00 00 00 08 00 :33
78F0 00 09 00 00 09 09 09 09 09 09 00 00 09 00 00 08 :50
7900 09 00 09 09 09 09 00 00 09 09 00 00 09 09 09 09 :63
---------------------------------------------------------------------
Sum: 2D 2D 2D 3E 51 48 23 24 3F 5A 3E 23 2D 1B 2C 3E :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7910 00 09 09 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A
7920 00 08 00 09 09 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 00 :3E
7930 00 00 00 00 00 09 09 00 00 09 09 00 00 09 09 09 :3F
7940 09 00 00 09 09 00 00 09 00 00 00 09 09 00 00 00 :36
7950 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 09 09 00 :24
7960 00 00 09 09 00 00 00 09 09 00 00 00 09 09 00 09 :3F
7970 09 00 00 00 09 09 00 00 00 09 09 00 09 09 00 00 :3F
7980 00 00 00 00 08 00 09 09 00 08 00 00 00 00 00 00 :22
7990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
79A0 00 00 09 09 09 00 00 00 00 09 09 09 09 00 00 00 :3F
79B0 00 09 09 09 09 09 09 00 00 08 00 00 00 00 00 00 :3E
79C0 08 00 00 09 09 09 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 :50
79D0 09 09 09 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 :24
79E0 00 00 09 09 09 09 00 09 09 09 00 09 09 09 09 09 :6C
79F0 09 00 00 00 09 00 00 08 00 00 09 00 00 08 00 00 :2B
7A00 00 00 00 00 08 09 09 00 00 09 00 00 09 00 09 09 :3E
---------------------------------------------------------------------
Sum: 2C 23 36 3F 60 3F 2D 2C 12 46 24 2D 48 47 36 2D :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A10 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 :24
7A20 09 00 00 00 00 09 09 00 00 09 09 00 00 09 00 09 :3F
7A30 09 09 09 00 09 09 00 09 00 00 00 09 00 00 00 09 :48
7A40 00 00 09 00 08 00 00 09 00 09 00 00 00 09 00 09 :35
7A50 00 09 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 09 00 09 :24
7A60 00 09 00 00 00 09 09 00 00 00 00 09 00 00 00 09 :2D
7A70 00 09 00 09 00 09 00 09 00 00 09 09 00 09 00 09 :48
7A80 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 :24
7A90 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 00 09 09 09 08 :35
7AA0 09 09 09 09 09 00 09 00 08 09 09 09 09 00 00 09 :6B
7AB0 08 00 00 00 09 00 09 09 00 00 09 09 00 09 00 00 :3E
7AC0 00 08 00 00 09 00 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 :23
7AD0 00 09 00 00 09 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 :1B
7AE0 00 09 00 00 00 09 00 00 09 00 09 00 00 09 00 00 :2D
7AF0 09 00 00 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 :1B
7B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 :12
---------------------------------------------------------------------
Sum: 3E 59 1B 2D 35 2D 24 24 2C 36 36 3F 24 3F 09 47 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B10 08 09 00 00 09 08 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 :34
7B20 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 09 00 00 :1B
7B30 09 00 00 00 09 00 09 09 00 09 00 00 00 09 00 00 :36
7B40 09 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 :1B
7B50 00 09 00 00 09 00 09 00 09 09 00 00 09 09 00 09 :48
7B60 00 09 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
7B70 00 00 00 00 00 09 09 00 08 00 00 09 09 00 09 09 :3E
7B80 00 09 09 00 00 08 00 09 09 00 09 09 08 09 09 09 :61
7B90 09 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 :36
7BA0 00 00 00 00 09 00 09 00 09 00 00 09 09 00 00 00 :2D
7BB0 00 00 09 09 09 00 09 00 09 00 09 00 00 08 09 09 :50
7BC0 09 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 09 :24
7BD0 00 00 00 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 09 09 00 :24
7BE0 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 00 00 00 :24
7BF0 00 00 00 09 09 00 09 00 09 08 09 00 00 09 00 00 :3E
7C00 00 00 00 00 00 09 09 00 09 00 09 00 09 00 00 00 :2D
---------------------------------------------------------------------
Sum: 35 2D 12 12 51 22 51 1B 47 3E 36 24 47 47 24 2D :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C10 00 00 00 09 09 00 00 09 09 00 09 00 09 00 09 00 :3F
7C20 09 00 09 00 00 00 09 00 00 09 09 00 09 00 09 00 :3F
7C30 09 00 09 00 09 00 09 00 09 00 00 08 09 00 09 00 :47
7C40 09 00 09 00 08 00 09 00 09 00 09 00 00 09 09 08 :4F
7C50 09 00 09 00 09 00 00 00 09 00 09 00 09 09 09 09 :51
7C60 09 08 09 09 09 00 00 09 09 08 09 00 09 08 09 09 :72
7C70 00 09 09 00 00 00 09 00 00 09 00 00 09 00 09 00 :36
7C80 00 09 00 09 09 00 00 00 09 00 00 09 00 00 09 00 :36
7C90 09 00 00 09 00 09 09 00 00 00 09 00 00 09 00 00 :36
7CA0 09 00 09 09 00 09 00 09 09 09 09 00 09 00 00 09 :5A
7CB0 00 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
7CC0 00 09 00 00 09 00 09 09 09 09 09 09 00 00 00 00 :48
7CD0 00 00 00 09 00 00 09 00 00 00 00 00 00 08 09 09 :2C
7CE0 09 09 08 09 00 09 00 00 08 00 09 00 09 00 09 09 :58
7CF0 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 :1B
7D00 00 09 09 00 00 00 00 09 00 09 00 00 09 00 09 00 :36
---------------------------------------------------------------------
Sum: 51 35 59 3F 3E 24 3F 2D 50 35 5A 1A 51 2B 63 35 :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D10 09 00 00 09 09 00 00 00 00 09 00 00 00 00 09 00 :2D
7D20 00 00 00 00 00 09 09 00 09 09 09 09 00 09 00 00 :3F
7D30 09 00 00 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
---------------------------------------------------------------------
Sum: 12 00 00 12 12 12 12 09 09 12 09 09 00 09 09 00 :A2
```







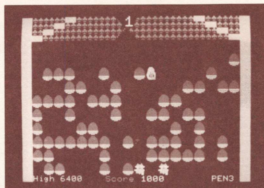
FM-7

Kコンパイラ＋マシン語

とむきゃっと



■三浦　貢



北風吹く前冬支度，森の木の実の収穫期．雪の降る前冬支度，子栗鼠が集める森の幸．

そこに現わるトムキャット，腹をすかしたトムキャット，意地悪山猫トムキャット，乱暴者のトムキャット．

プログラムの説明

プログラムは，Kコンパイラ言語で書かれており，これをコンパイルすればよいのですが，ソースが大きいため＄2000付近に，コンパイラを置くことができません．また，オブジェクトも，高アドレスまで使用するので，ここにも置けません．そこで，次の手順でコンパイラを裏RAMに転送して使います．

❶リスト1，2をコンパイルする．

❷リスト1のリロケータを使って，コンパイラを裏RAMへ移動する．

例 START	ADDR＝＄2000
END	ADDR＝＄41FF
DEST	ADDR＝＄C000

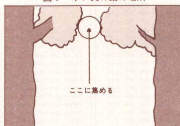
❸ソース・プログラムをロードする．

❹リスト2のエグゼキュータを使って，コンパイラを実行させる．

例 START ADDR＝＄C000

コンパイルが終了したら，一応オブジェクトはテープにセーブし，その後にデータを入力してください．データは，＄7225～＄7356が画面，＄7358～＄7A2Eがキャラクタ，＄7A2F～＄7C21が音楽関係となっており，スタート・アドレスは＄5000になってます．

図1　木ノ実の集め場所



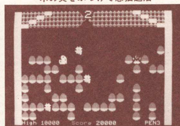
ゲームの遊び方

子リスを操作して，森の木の実を集めてください．子リスは，テン・キーの[2][4][6][8]を押すと，それぞれ下左右上に移動します．

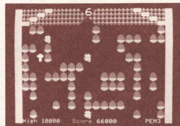
子リスの前に木の実がある場合，[SPACE]キーを押すと，木の実を飛ばすことができますが，飛ばした木の実が，木や他の木の実とぶつかると砕けてしまいます．そして，10個集めると1面終了です．

次に，トムキャットを退治する方法を説明します．トムキャットを退治するには2通りの方法があり，その1つは，木の実をぶつける方法で，もう1つは，木をゆすって猫の目を回す方法です．子リスを木の幹に向けて，[SPACE]キーを押すと木がゆれます．このとき，木に接している猫は目を回すので直接捕えることができます．そして，トムキャットをすべて退治したときにも1面クリアとなります．

木の実をぶつけて悪猫退治



子リスが食べられると十字架が



子リスは3匹いますが，3匹ともトムキャットに食われてしまうとゲーム・オーバーになります．

最後に

高得点を得るには，できるかぎり木の実を集めることです．木の実は1個1,000点ですが，トムキャットは1匹退治しても10～100点にしかなりません．

PiO

■参考文献

1)　FM-8活用研究，工学社

リスト1　リロケータ　プログラム・リスト

```
10 'PRINT "RELOCATER";POKE $FD0F,0
20 'PRINT "START ADR=";SA=INPUT
30 'PRINT "END   ADR=";EA=INPUT
40 'PRINT "DEST  ADR=";DA=INPUT
50 'WHILE SA<=EA;DA:0)=SA:0);DA=DA+1;SA=
SA+1;WEND
```

リスト2　エグゼキュータ　プログラム・リスト

```
10 'PRINT "EXECUTOR";POKE $FD0F,0
20 'PRINT "START ADR=";SA=INPUT
30 'CALL SA
```

リスト3　とむきゃっと　ソース・リスト

```
10 'INIT[]
20 'OTDT=$7A2E;BBB=OTDT+$70
30 'MAZ=$7225;AS=$3000;P=AS+300;Q=P+18;A
P=Q+18;AQ=AP+19;U=AQ+12;W=U+12;CU=W+12;C
W=CU+12;MAD=CW+12;MT=MAD+12;MF=MT+12;HS=
0;SC=0;F2=3
40 'WID[]
50 'LIN[4,235,0,0,39,3,2]
60 'SY[0,270,0,0,230,2]
70 'SY[0,300,0,0,231,2]
80 'SY[0,270,16,0,228,2]
90 'SY[0,300,16,0,229,2]
```

PiO PiO

▶**いやですね，ソフト万引き．**しかしまだ私はソフトを万引きするところを見たことはありません．でも，ソフトは3,000円ぐらい．ナント，あのSHARPの新製品PC-1401/1501を万引きした人がいるのです．これで9万4600円の損をするのはかわいそうなお店です．この文が載るころには1401も1501も出回っているかもしれません．しかし，今日（9月17日）はまだ普通の人で持っているのは万引きした人だけだ．ついでに書きますと，福岡県久留米の寿屋パソコンランドでも万引きされたそうです．　(Pen nameはペンネーム)

リスト3　とむきゃっと　ソース・リスト

```
100 'LIN[6,135,30,0,37,3,0]
110 'LIN[6,135,2,3,9,0,0]
120 'LIN[6,135,0,0,1,24,2]
130 'LIN[6,135,38,0,39,24,2]
140 'ST0;PINIT[]
150 'B0[290,0]
160 'P(0)=0;P(1)=-32;P(2)=0;P(3)=32;P(4)=0;Q(0)=0;Q(1)=0;Q(2)=-16;Q(3)=0;Q(4)=16
170 'AP(0)=0;AP(1)=-1;AP(2)=0;AP(3)=1;AP(4)=0;AQ(0)=0;AQ(1)=0;AQ(2)=-20;AQ(3)=0;AQ(4)=20;DES=0;E44=0;F1=0;ESA=0;SCC=0
180 'FOR Y=32TO176 STEP16;FOR X=32TO 576 STEP32;PU[X,Y,6];NEXT;NEXT;OTO[9];Z1[]
190 'FOR L=0TO39;AS:L)=1;NEXT
200 'FOR L=240TO259;AS:L)=1;NEXT
210 'FOR L=0TO240 STEP20;AS:L)=1;NEXT
220 'FOR L=19TO259 STEP20;AS:L)=1;NEXT
230 'AS:29)=3
240 'MS=10;FOR L=1TO4;MF(L)=43+RND(5);NEXT;BP=1000
250 'AD=110;X=320;Y=80;CX=320;CY=81;T=0;AS:AD)=0;LOC[2,24,3];?"High ",HS;loc[15,24,4];?"Score ",SC;BB=0;FF=0;VT=1
260 'LOC[33,24,7];?"PEN",F2
270 'STA;AC=0;IF FF=0THEN FF=1ELSEFF=0;FI;INK[];BP=BP-1;IF BP<10 THEN BP=10;FI
280 'IF KY=52THEN T=1;VT=1;FI
290 'IF KY=56THEN T=2;VT=2;FI
300 'IF KY=54THEN T=3;VT=3;FI
310 'IF KY=50THEN T=4;VT=4;FI
320 'IF KY=32THEN Z3[];FI
330 'IF KY=69THEN END;FI
340 'IF T<>0THEN F1=1;FI
350 'PSG[12,10];PSG[1,BBB:E44)/16];PSG[3,BBB:E44)AND15];PSG1[BBB:E44+1),BBB:E44+2),$F8];E44=E44+3;IF BBB:E44+1)=255 THEN E44=0;FI
360 'I=AS;AD+AP(T)+AQ(T))
370 'IF I=4THEN FOR L=1TO4;IF AD+AP(T)+AQ(T)=MAD(L) THEN IF MF(L)>1THEN IF MF(L)<41 THEN B0[X+P(T),Y+Q(T)];AS:MAD(L))=0;SCO[10];MF(L)=0;MDI[];FI;FI;FI;NEXT;FI
380 'IF I<>0 THEN T=0;FI
390 'X=X+P(T);Y=Y+Q(T);AD=AD+AP(T)+AQ(T)
400 'B0[CX,CY];CX=X;CY=Y
410 'PU[X,Y,VT]
420 'IF T<>0 THEN IF FF=1THEN LINE[3,X+5,Y+12,X+15,Y+14];ELSE LINE[3,X+15,Y+12,X+25,Y+14];FI;FI
430 'FOR L=1TO4;Z8[];NEXT
440 'IF DES=1THEN IF F1=1 THEN GOTO EN0;FI;DES=0;FI
450 'IF MF(1)+MF(2)+MF(3)+MF(4)=0THEN GOTO EN3;FI
460 'IF SCC=1THEN GOTO EN3;FI
470 'GOTO STA
480 'Z8;IF MF(L)=0THEN MS=MS-1;IF MS<1THEN MS=0;MF(L)=0 ELSE MF(L)=50;FI;FI
490 'IF MF(L)>1THEN MF(L)=MF(L)-1;FI
500 'IF MF(L)=0THEN WAIT[2000];RETURN;FI
510 'IF MF(L)>30THEN WAIT[2000];RETURN;FI
520 'IF MF(L)=30THEN Z15[];MF(L)=1;FI
530 'IF MF(L)>1 THEN PU[U(1),W(1),9+FF];RETURN;FI
540 'IF AD=MAD(L) THEN DES=1;FI
550 'RN=RND(10);AS:MAD(L))=0
560 'IF RN<2THEN IF CU(L)=U(L) THEN MT(L)=3;IF U(L)>X THEN MT(L)=1;FI;FI;FI
570 'IF RN>8THEN IF CW(L)=W(L) THEN MT(L)=4;IF W(L)>Y THEN MT(L)=2;FI;FI;FI
580 'Z11;IF MT(L)>4THEN MT(L)=1;FI
590 'I=AS:MAD(L)+AP(MT(L))+AQ(MT(L)));IF I=0THEN GOTO Z9;FI
600 'IF I=1THEN MT(L)=MT(L)+1;GOTO Z11;FI
610 'IF I=3THEN MT(L)=MT(L)+1;GOTO Z11;FI
620 'IF I=2THEN IF RND(15)=0THEN IB[];PU[U(L)+P(MT(L)),W(L)+Q(MT(L)),5];B0[U(L)+P(MT(L)),W(L)+Q(MT(L))];AS:MAD(L)+AP(MT(L))+AQ(MT(L)))=0;RETURN;FI;MT(L)=MT(L)+1;GOTO Z11;FI
630 'Z9;MAD(L)=MAD(L)+AP(MT(L))+AQ(MT(L))
640 'U(L)=U(L)+P(MT(L));W(L)=W(L)+Q(MT(L))
650 'B0[CU(L),CW(L)]
660 'PU[U(L),W(L),7+FF]
670 'CU(L)=U(L);CW(L)=W(L);AS:MAD(L))=4
680 'IF AD=MAD(L) THEN DES=1;FI
690 'RETURN
700 'Z3;T=0;I=AS:AD+AP(VT)+AQ(VT));I1=I
710 'IF VT=1THEN LINE [3,X+3,Y+10,X+13,Y+11,2];LINE[3,X,Y+6,X+3,Y+13,2];FI
720 'IF VT=3THEN LINE [3,X+27,Y+10,X+17,Y+11,2];LINE[3,X+30,Y+6,X+27,Y+13,2];FI
730 'IF I=0THEN RETURN;FI
740 'IF I=1THEN GOTO Z4;FI
750 'IF I>2THEN RETURN;FI
760 'I=AS:AD+(AP(VT)+AQ(VT))*2)
770 'IF I=0THEN GOTO Z5;FI
780 'IF I>2THEN GOTO Z5;FI
790 'IB[];FOR L=1TO 2;PU[X+P(VT),Y+Q(VT),5]
800 'B0[X+P(VT),Y+Q(VT)];NEXT
810 'AS:AD+AP(VT)+AQ(VT))=0;RETURN
820 'Z5;AB=AD+(AP(VT)+AQ(VT));BX=X+P(VT);BY=Y+Q(VT);CBX=BX;CBY=BY;E=0;TE=0;KE[]
830 'Z7;I=AB+AP(VT)+AQ(VT);AS;AB)=0
840 'IF AS:I)=3 THEN HOL[];RETURN;FI
850 'IF AS:I)=4 THEN FOR L=1TO4 IF I=MAD(L) THEN MF(L)=0;OTO[2];FI;NEXT;TE=TE+1;FI
860 'IF AS:I)<>0 THEN IF AS;I)<>4 THEN AS:AB)=I1;IF I1=3THEN AC=AB;FI;FOR L=0TO TE;SCO[TE*100];NEXT;RETURN;FI;FI
870 'AB=I;BX=BX+P(VT);BY=BY+Q(VT);AS;I)=0
880 'IF TE<>0THEN PU[BX,BY,9];FI
890 'B0[CBX,CBY]
900 'IF I1=2THEN PU[BX,BY,6];FI;CBX=BX;CBY=BY;GOTO Z7
910 'Z4;
920 'IF VT=1THEN X1=1;FOR L=21 TO241 STEP20;IF AS;L)=4THEN AS;L)=5;FI;NEXT;FI
930 'IF VT=2THEN RETURN;FI
940 'IF VT=3THEN X1=38;FOR L=38 TO238 STEP20;IF AS:L)=4THEN AS:L)=5;FI;NEXT;FI
950 'IF VT=4THEN RETURN;FI
960 'FOR L=1TO4;IF AS:MAD(L))=5THEN MF(L)=9;FI;NEXT
970 'FOR L=1TO4;KB[]
980 'LIN[6,24,X1,4,X1,24,0]
990 'IF AS:MAD(L))=5THEN AS:MAD(L))=4;FI
1000 'LIN[6,135,X1,4,X1,24,0];NEXT
1010 'RETURN
1020 'Z1;X=32;Y=32;T=RND(5)*20
1030 'FOR LL=40TO220 STEP20;FOR L=1TO18
1040 'AS:LL+L)=MAZ:T+LL+L-60);IF AS;L+LL)<>2THEN AS;L+LL)=0;B0[X,Y];FI;X=X+32;NEXT;X=32;Y=Y+16;NEXT;RETURN
1050 'Z15;U(L)=RND(14)+3;W(L)=220;MAD(L)=U(L)+W(L)
1060 'AS:MAD(L))=4
1070 'U(L)=U(L)*32;W(L)=W(L)/5*4
1080 'MT(L)=RND(3)+1;CU(L)=U(L);CW(L)=W(L);RETURN
1090 'HOL;ESA=ESA+1;AS:49)=0
1100 'B0[BX,BY];AS:29)=3;SCO[1000]
1110 'B0[290,0]
1120 'SY[7,290,0,0,48+ESA,2]
1130 'IF ESA=10THEN SCC=1;FI
1140 'RETURN
1150 'EN0;OTO[1];B0[X,Y];LINE[7,X+10,Y+1,X+20,Y+13,2];LINE[7,X+2,Y+3,X+27,Y+6,2];AS:AD)=0;FOR L=1TO20;WAIT[5000];NEXT
1160 'FOR L=1TO4;B0[U(L),W(L)];AS:MAD(L))=0;Z15[];MF(L)=RND(10)+41;NEXT
1170 'F2=F2-1;LOC[33,24,7];?"PEN",F2;IF F2>0THEN T=0;F1=0;DES=0;X=320;Y=80;AD=110;GOTO STA;FI;F2=3
1180 'LOC[5,14,5];?":::::::: PUSH RETURN KEY ::::::::";SC=0;ROOP[];GOTO ST0
1191 'PU;PUT[%1,%2,%1+14,%2+14,%1+15,%1+29,%3-1];RETURN
1200 'B0;
1210 'LINE[0,%1,%2,%1+30,%2+14,2];RETURN
1220 'EN3;FOR L=1TO4;LINE[L+2,100+20*L,40+10*L,500-20*L,160-10*L,2];NEXT;Z20[]
1230 'LOC[13,8,7];?"BONUS POINT"
1240 'FOR L=1TO BP/2;LOC[16,12,7];?L*10;;PLT1[L];SCO[10];NEXT;LIN[0,135,2,4,37,23,2];GOTO ST0
1250 'Z20;C=1;FOR L=2TO37;LIN[C,233,L,4,L,4,0];Z21[];NEXT
1260 'FOR L=4TO23;LIN[C,233,37,L,37,L,0];Z21[];NEXT
1270 'FOR L=2TO37;LIN[C,233,39-L,23,39-L,23,0];Z21[];NEXT
1280 'FOR L=4TO23;LIN[C,233,2,27-L,2,25-L,0];Z21[];NEXT;RETURN
1290 'Z21;C=C+1;IF C=7THEN C=1;FI;RETURN
1300 'SCO;SC=SC+%1;LOC[21,24,7];?SC;IF SC>HS THEN HS=SC;LOC[7,24,7];?HS;FI;RETURN
1310 'SY;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR ,$19,%1,0,%4,%6*2,%6,%2#,%3#,1,%5;SUB[];RETURN
1320 'WID;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR ,$1,0,40,25,0,25,0,1,0;SUB[];RETURN
1330 'LOC;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR ,$3,5,$12,%1,%2,$11,%3;SUB[];RETURN
1340 'LIN;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$20,%1,%2,%3#,%4#,%5#,%6#,%7;SUB[];RETURN
1350 'HLT;CODE $B6,$FD,5,$2B,$FB,$8680#,$B7,$FD,5,$B6,$FD,5,$2A,$FB,$39
1360 'SUB;CODE $7F,$FD,5,$39
1370 'LINE;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$15,%1,0,%2#,%3#,%4#,%5#,%6;SUB[];RETURN
1390 'INK;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$29,0;SUB[];HLT[];KY=PEEK($FC83);POKE $FC82,$3F;SUB[];RETURN
1411 'PUT;A1=$7358+175*%7;HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$1E,%1#,%2#,%3#,%4#,0,0,88;FOR N0=0TO87;ADDR:N0)=A1:N0);NEXT;SUB[]
1412 'HLT[];ADDR=$FC82;CPOKE ADDR,$1E,%5#,%2#,%6#,%4#,0,0,88;FOR N0=88TO175;ADDR:N0-88)=A1:N0);NEXT;SUB[];RETURN
1420 'ROOP;INK[];IF KY=13 THEN RETURN;FI;GOTO ROOP
1430 'WAIT;FOR HH=0TO %1;NEXT;RETURN
1440 'OTO;PSG[12,15]
1450 'IF %1=1THEN SND=$00;WAI=4;FI
1460 'IF %1=9THEN SND=$28;WAI=15
1470 'PSG[8,15];PSG[9,15];PSG[10,15];FI
1480 'IF %1=2THEN SND=$60;WAI=4;FI
1490 'IF %1=6THEN SND=$68;WAI=3;FI
1500 'IF %1=7THEN SND=$68;WAI=3;FI
1510 'IF %1=8THEN SND=$68;WAI=3;FI
1520 'SND1=SND+OTDT
1530 'ONGA[SND1,WAI];INIT[];RETURN
1540 'ONGA;SOUN=%1;REPEAT
1550 'PSG[1,SOUN:0)AND15];PSG[3,SOUN:1)/16];PSG[5,SOUN:1)AND$15];PSG[4,SOUN:4)]
1560 'PSG1[SOUN:2),SOUN:3),$F8]
1570 'FOR LL1=1 TO SOUN:0)/16;FOR LL=0 TO %2*500;NEXT;NEXT;SOUN=SOUN+5
1580 'UNTIL SOUN:0)=0;RETURN
1590 'INIT;PSG[6,$1F];PSG[7,$F8];PSG[8,$1F];PSG[9,$1F];PSG[10,$1F];PSG[12,10]
1600 'FOR LL=0 TO 5;PSG[LL,0];NEXT;RETURN
1610 'PSG1;PSG[0,%1];PSG[2,%2];PSG[7,%3];PSG[13,3];RETURN
1620 'PSG;POKE$FD0E,%1;POKE$FD0D,3;POKE$FD0D,0;POKE$FD0E,%2;POKE$FD0D,2;POKE$FD0D,0;RETURN
1630 'PLET;POKE $FD38+%1,%2;RETURN
1640 'PLT1;FOR PLV=1 TO 6;PLET[PLV,((PLV+L)AND 6)+1]
1650 'NEXT;RETURN
1660 'PINIT;FOR L=0 TO 7;PLET[L,L];NEXT;RETURN
1670 'KE;PSG2[];FOR LL=80 TO 5 STEP-1;PSG[0,LL];WAIT[100];NEXT;INIT[];RETURN
1680 'MDI;PSG2[];FOR KK=0 TO2;FOR LL=255 TO0STEP-1;PSG[0,LL];WAIT[30];NEXT;NEXT;INIT[];RETURN
1690 'KB;PSG2[];FOR LL=0TO255;PSG[0,LL];NEXT;INIT[];RETURN
1700 'IB;PSG[12,3];PSG[1,15];PSG[3,0];PSG1[255,20,$DC];WAIT[$2000];INIT[];RETURN
1710 'PSG2;PSG[1,0];PSG[8,$0F];RETURN
```

リスト4　とむきゃっと　マシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7220	00	00	00	00	00	00	0F	34	06	37	10	34	10	17	FE	07	:F0
7230	32	64	39	C6	00	1F	9B	7E	4F	F0	32	64	39	C6	00	1F	:C0
7240	9B	7E	4F	F0	1F	9B	7E	4F	F0	00	00	02	02	02	00	02	:D7
7250	02	02	00	00	02	00	02	02	00	00	00	00	00	02	00	00	:0C
7260	00	02	00	00	00	02	02	00	00	02	00	00	00	00	00	02	:0A
7270	02	00	02	02	00	02	02	02	02	02	00	02	02	02	00	00	:16
7280	00	02	02	00	00	00	00	02	00	02	00	00	02	00	00	:0A
7290	00	02	00	00	02	02	00	02	02	00	00	00	02	00	02	00	:0E
72A0	00	00	02	02	00	00	00	00	00	00	02	00	02	00	00	00	:0B
72B0	02	00	02	02	02	02	02	02	02	00	02	02	02	02	02	00	:1A
72C0	02	00	02	00	02	00	02	02	00	00	00	00	02	00	00	00	:0C
72D0	02	02	02	02	02	00	02	00	02	00	00	02	02	00	00	00	:12
72E0	02	00	02	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	02	00	00	:08
72F0	00	00	02	00	02	00	02	02	02	02	02	00	00	00	00	02	:10
Sum:	D9	EC	98	BE	2B	C2	36	0D	53	2D	4A	A0	57	E9	02	2C	:23

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
7300	00	02	00	02	02	00	02	00	02	00	00	00	00	00	00	00	:0A
7310	02	02	00	02	00	02	00	00	02	00	02	00	02	02	02	02	:14
7320	00	00	02	00	00	02	00	02	02	00	02	00	02	00	00	00	:0C
7330	00	00	00	00	02	00	00	00	00	02	02	00	00	00	02	02	:0A

リスト4　とむきゃっと　マシン語リスト

```
7340 02 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
7350 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 03 FC 1F 81 FE 07 :C2
7360 FF FF 1F C1 FF 80 FF 01 FF FF FC 0F F8 3F F0 FF :8C
7370 E0 FF C0 7F FF 00 10 03 80 1F 01 FC 07 FF FF 1F :F0
7380 C1 FE 00 FF 01 FD FF FC 0F F8 3F F0 FF E0 FF C0 :8B
7390 7F B7 00 1E 03 FC 1F 81 FE 07 FF FF 1F C1 FF 80 :55
73A0 FF 01 FF FF FC 0F F8 3F F0 FF E0 FF C0 7F FF 00 :4C
73B0 E0 01 F8 03 F8 03 F8 0F E0 1F C0 3E 00 7E 1C F9 :6E
73C0 FF FB FF E0 FF F1 FF FF FF FF 3F FC 00 00 00 00 :00
73D0 00 00 00 00 0C 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :1E
73E0 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 01 F8 03 F8 03 :DB
73F0 F8 0F E0 1F C0 3E 00 7E 1C F9 FF FB FF E0 FF F1 :60
-------------------------------------------------------
Sum: F9 C9 B9 62 C5 BE 2E 4E 7D 53 02 2B F7 42 01 58 :6B


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7400 FF FF FF FF 3F FC 00 00 7E 03 FC 0F F8 3F F0 7F :69
7410 E1 FF C3 FC 8F F7 3F D4 7F 28 FC 50 FC A0 FD 40 :04
7420 FF C0 7F FA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
7430 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
7440 00 00 7E 03 FC 0F F8 3F F0 7F E1 FF C3 FC 8F F7 :57
7450 3F D4 7F 28 FC 50 FC A0 FD 40 FF C0 7F FA E0 E0 :D7
7460 01 F0 03 F8 07 F8 0F F0 1F E0 2F F0 6F F0 B7 E1 :FF
7470 67 C2 C7 85 9F 0B 7C 1F F0 3F C0 00 00 00 00 00 :A9
7480 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
7490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 01 F0 03 F8 07 F8 :CB
74A0 0F F0 1F E0 2F F0 6F F0 B7 E1 67 C2 C7 85 9F 0B :33
74B0 7C 1F F0 3F C0 00 00 1E 00 FC 03 F8 0F E0 0F E0 :7D
74C0 1F C0 0F 9E 1F FC FF F9 FF C1 FF C7 FF FF E7 FF :09
74D0 C7 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 00 40 00 :25
74E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
74F0 00 1E 00 FC 03 F8 0F E0 0F E0 1F C0 0F 9E 1F FC :9A
-------------------------------------------------------
Sum: F7 B0 25 56 7D 39 3B C9 BE 67 50 3F AC BF 0E 55 :5E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7500 FF F9 FF C1 FF C7 FF FF E7 FF C7 FF FF C7 F8 01 :E7
7510 FE 02 1F 80 3F CF FF DF C7 FF F0 7F 80 FF 01 FF :3F
7520 FF FE 07 FE 0F FE 1F F8 3F E0 00 08 00 0E 00 0F :6A
7530 80 1F CF FF DF C7 CF F0 3F 80 7F 01 FF FF FE 07 :14
7540 FE 07 FE 0F F8 1F E0 00 F8 01 FE 02 1F 80 3F CF :AF
7550 FF DF C7 FF F0 7F 80 FF 01 FF FF FE 07 FE 0F FE :A1
7560 1F F8 3F E0 00 00 7E 06 7C 0C 78 3C F0 7F E0 7F :C4
7570 C0 FF 87 FF 1F FE 7F FC FF F9 FF F1 FF E3 FF C1 :67
7580 FE 3F 00 00 02 60 04 60 0C E0 1F C0 07 80 01 81 :D7
7590 C0 07 F0 1F F0 7F F8 3F F1 FF E3 FF C1 E0 3F 00 :2E
75A0 7E 06 7C 0C 78 3C F0 7F E0 7F C0 FF 87 FF 1F FE :F0
75B0 7F FC FF F9 FF F1 FF E3 FF C1 FE 3F FE F8 01 E6 :1F
75C0 03 8E 07 3C 0F F0 1F E0 3F C0 7F E0 FF E1 FF E3 :F2
75D0 FF C7 FF 8F FF 1F FC 1F F0 00 00 00 64 01 8C 07 :75
75E0 30 0F E0 1E 00 30 00 03 80 3F 80 FF 83 FF 07 FC :33
75F0 0F FF 1F FC 10 F0 00 F8 01 E6 03 8E 07 3C 0F F0 :DB
-------------------------------------------------------
Sum: 54 A0 EF 34 BA 32 4F C2 2C 67 6C 1E CD 27 25 5E :A8


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7600 1F E0 3F C0 7F E0 FF E1 FF E3 FF C7 FF 8F FF 1F :91
7610 FC 1F F0 00 0C 30 60 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 :FC
7620 0C 01 E0 0C 30 60 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 0C :EA
7630 26 0C 30 60 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 0C 01 E0 :04
7640 0C 30 60 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 0C 26 0C 30 :5F
7650 60 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 0C 01 E0 0C 30 60 :3E
7660 18 C0 30 00 03 00 C6 01 83 0C 26 FF 06 18 30 0C :E0
7670 60 18 00 01 80 63 00 C1 86 00 F0 06 18 30 0C 60 :4D
7680 18 00 01 80 63 00 C1 86 00 06 18 30 0C 60 18 00 :15
7690 01 80 63 00 C1 86 00 F0 06 18 30 0C 60 18 00 01 :EE
76A0 80 63 00 C1 86 00 06 18 30 0C 60 18 00 01 80 63 :E0
76B0 00 C1 86 00 F0 06 18 30 0C 60 18 00 01 80 63 00 :ED
76C0 C1 86 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :47
76D0 00 00 00 00 00 00 00 01 37 70 00 00 5D C0 00 38 :FD
76E0 00 7E 03 FC 1F F8 FF F3 FF EF FF DF FF BF FF FF :0E
76F0 FF FF FF FF FE C8 83 FF E1 A2 00 1F C7 00 00 00 :AD
-------------------------------------------------------
Sum: 8A D3 7B B1 CD 12 CE F5 55 F3 AA A6 E2 54 F6 25 :14


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :03
7710 FF FE C8 83 FF E1 A2 00 1F C7 60 00 00 00 00 00 :10
7720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 :07
7730 B6 40 00 1D D0 00 00 00 F8 01 FE 03 FF 07 FF 8F :71
7740 FF 9F FF BF FF 7F FE FF FF FF FF FF F8 49 BF FF :D2
7750 82 2C 3E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
7760 00 00 00 00 00 00 00 03 FF F8 49 BF FF 82 2C 3E :ED
7770 00 00 00 00 00 00 00 00 05 03 FF C3 FF C0 78 00 :01
7780 00 1E 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 FC 01 F8 00 00 :4F
7790 40 01 C0 0F F8 3D F3 FF C3 FF C0 7F 83 FF 1F FE :D7
77A0 3F FC 7F F8 FF F0 FF E0 FC C1 F8 3F 00 40 01 C0 :75
77B0 0F F8 38 F3 FF C3 FF C0 78 03 FC 1F F8 3F F8 7F :F7
77C0 F8 FF F0 FF E0 FC C1 F8 3F FF 00 00 00 00 00 00 :B9
77D0 A0 07 FF 9F FE 03 C0 00 00 03 FC 07 F8 00 00 00 :04
77E0 00 00 00 00 00 00 00 08 00 38 03 FC 07 BC 07 FF :08
77F0 9F FE 3F C0 7F C0 FF FD FF FB FF 87 FF 0F FE 18 :7B
-------------------------------------------------------
Sum: FB 20 AA F3 21 0F 11 9E 8F BA 57 E7 6F D3 7F 2A :09


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7800 00 00 00 00 08 00 38 03 FC 07 1C 07 FF 9F FE 03 :08
7810 C0 0F C0 1F FC 7F FB FF 87 FF 0F FE 18 00 00 00 :CE
7820 00 00 00 00 00 00 00 05 03 FF C3 FF C0 78 00 00 :01
7830 FF 01 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 :3E
7840 01 C0 0F F8 3D F3 FF C3 FF C0 7F 81 FF FF FF FF :75
7850 FC 3F F8 7F F0 FF E0 01 C0 00 3F 00 40 01 C0 0F :91
7860 F8 38 F3 FF C3 FF C0 78 01 FF FF FF FF FC 3F F8 :4C
7870 7F F0 FF E0 01 C0 00 3F FF 00 00 00 00 00 00 A0 :ED
7880 07 FF 9F FE 03 C0 00 00 00 70 00 E0 00 00 00 00 :B6
7890 00 01 F8 03 F0 00 08 00 38 03 FC 07 BC 07 FF 9F :93
78A0 FE 3F C0 7F C0 FF F1 FF E3 FF 87 FF 0F FE 11 F8 :A9
78B0 03 F0 00 08 00 38 03 FC 07 1C 07 FF 9F FE 03 C0 :BB
78C0 7F C0 FF F1 FF E3 FF 87 FF 0F FE 11 F8 03 F0 00 :9F
78D0 00 00 00 30 00 C0 03 00 01 9C 01 BC 01 18 00 00 :66
78E0 00 00 00 00 00 04 03 FF 83 FF C0 78 3C 00 00 00 :FC
78F0 30 00 C0 03 00 01 9C 01 BC 01 18 00 00 40 01 C0 :67
-------------------------------------------------------
Sum: EA 26 CD 21 A7 CF 6F 04 A6 FD 0C AE B4 71 00 00 :69


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7900 0E F8 3C F3 FF 83 FF C0 7F FC 00 00 00 30 00 C0 :E1
7910 03 00 01 9C 01 BC 01 18 00 00 40 01 C0 0E F8 3C :B9
7920 F3 FF 83 FF C0 78 3C FF 00 00 00 00 00 00 20 01 :08
7930 80 02 03 80 03 00 0C 00 00 00 00 00 00 00 0F FF :22
7940 9F FE 07 80 00 00 00 00 00 00 00 20 01 80 02 03 :CA
7950 80 03 00 0C 08 00 38 03 DC 07 3C 0F FF 9F FE 3F :DB
7960 80 00 00 00 00 00 00 00 20 01 80 02 03 80 03 00 :A9
7970 0C 08 00 38 03 DC 07 3C 0F FF 9F FE 07 80 00 00 :A0
7980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 01 9E 03 06 20 :88
7990 00 E0 07 F8 7F F3 FF E3 FF 80 78 27 00 00 00 00 :51
79A0 00 00 00 00 00 00 00 C0 01 9E 03 06 00 00 00 00 :68
79B0 00 07 83 FF E3 FF 80 7F E7 00 00 00 00 00 00 00 :51
79C0 00 00 00 00 C0 01 9E 03 06 00 00 00 00 00 00 03 :6B
79D0 FF E3 FF 80 78 27 DC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DC
79E0 10 10 20 F8 01 C0 10 38 70 73 F8 07 FE 0F FF 8F :BE
79F0 FE 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 20 :01
-------------------------------------------------------
Sum: 3C DF 33 41 69 6D 90 73 E7 94 CE 65 66 7F 3F 10 :4A


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A00 F8 01 C0 00 38 00 70 00 01 E0 0F FF 8F FE 3F C0 :DC
7A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 20 F8 01 C0 :F9
7A20 00 38 00 70 00 00 00 0F FF 8F FE 03 C0 00 DC 00 :E2
7A30 92 82 74 50 00 9B 7B 67 50 00 A4 82 6D 50 00 AE :36
7A40 8A 74 50 00 B8 92 7B 50 00 C3 9B 82 50 00 CF A4 :06
7A50 8A 00 00 00 00 00 31 10 87 25 00 11 00 25 E8 00 :95
7A60 20 00 E8 C3 00 21 00 25 E8 00 40 00 E8 C3 00 30 :14
7A70 00 C3 92 C3 10 00 92 74 C3 20 00 74 61 C3 20 00 :C9
7A80 92 74 C3 40 00 74 61 C3 00 00 00 00 00 00 35 F2 :C8
7A90 55 55 55 00 00 00 30 00 55 55 55 00 00 00 00 AE :DC
7AA0 00 00 C3 00 02 AE BA 00 E8 00 13 25 A3 00 E8 00 :D8
7AB0 12 5D BA 00 00 00 03 AE A3 00 C3 00 02 AE BA 00 :AA
7AC0 E8 00 13 25 A3 00 E8 00 12 5D BA 00 00 00 03 AE :85
7AD0 A3 00 9B 00 02 92 BA 00 9B 00 01 92 D1 00 AE 00 :39
7AE0 03 9B 0F 00 AE 00 02 9B 0B 00 C3 00 03 AE 6F 00 :E6
7AF0 DB 00 12 25 4B 00 DB 00 03 AE 6F 00 00 00 00 AE :06
-------------------------------------------------------
Sum: 20 B3 62 D0 A0 02 F6 7B 1D D7 B4 52 EE 4D EA FE :35


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B00 00 00 C3 00 02 AE BA 00 E8 00 13 25 A3 00 E8 00 :D8
7B10 12 5D BA 00 00 00 03 AE A3 00 C3 00 02 AE BA 00 :AA
7B20 E8 00 13 25 A3 00 E8 00 12 5D BA 00 00 00 03 AE :85
7B30 A3 00 9B 00 02 92 BA 00 9B 00 01 92 D1 00 AE 00 :39
7B40 03 9B 0F 00 AE 00 01 9B 05 00 C3 00 03 AE 6F 00 :DF
7B50 DB 00 12 25 4B 00 DB 00 03 AE 6F 00 00 00 00 74 :CC
7B60 00 00 82 00 01 74 D1 00 9B 00 02 C3 6E 00 9B 00 :31
7B70 01 E8 D1 00 00 00 02 74 6E 00 82 00 01 74 D1 00 :66
7B80 9B 00 02 C3 6E 00 9B 00 01 E8 D1 00 00 00 02 74 :99
7B90 6E 00 67 00 01 61 D1 00 67 00 01 61 37 00 74 00 :7C
7BA0 02 67 0B 00 74 00 01 67 5D 00 82 00 02 74 4B 00 :F0
7BB0 92 00 03 C3 0F 00 92 00 02 74 4B 00 00 00 00 74 :2E
7BC0 00 00 82 00 01 74 D1 00 9B 00 02 C3 6E 00 9B 00 :31
7BD0 01 E8 D1 00 00 00 02 74 6E 00 82 00 01 74 D1 00 :66
7BE0 9B 00 02 C3 6E 00 9B 00 01 E8 D1 00 00 00 02 74 :99
7BF0 6E 00 67 00 01 61 D1 00 67 00 01 61 37 00 74 00 :7C
-------------------------------------------------------
Sum: 23 2F D2 93 03 EA 4C 98 81 4F 3C FF C7 B8 D1 7E :61


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C00 02 67 0B 00 74 00 01 67 5D 00 82 00 02 74 4B 00 :F0
7C10 92 00 03 C3 0F 00 92 00 02 74 4B 00 00 00 FF FF :B8
7C20 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
-------------------------------------------------------
Sum: 93 67 0E C3 83 00 93 67 5F 74 CD 00 02 74 4A FF :A7
```

PiO PiO

▶**こんにちは，私はMZ K/Cのユーザにひじょーに言いたいことがあります．**よくMZをバザールなどで売る人がありますが，それは，グラフィックやサウンドに欠けているからだと思います．しかし，MZは最高のマシンです．あのマシン語の使い易さは最高です．BASICも使いやすい．MZは使えば使うほど馴染みの出る素晴らしいマシンです．私はMZを手放すのは100%使いこんでからが一番いいと思うんです．私はMZが最高だと信じています．

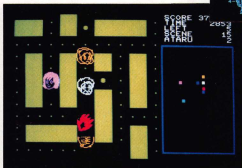
(430円)

PiO INDEX



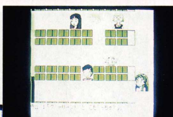
うる星やつらゲーム
PC-8001
PC-8001＋PCG





縦横スクロールのリアルタイム・ゲーム．PCG版では登場するキャラクタがマンガの『うる星やつら』とそっくり．おまけに各キャラクタの性格までうまく動きに表わされています．夢中になるとあたるになりきってしまいそうなゲーム．

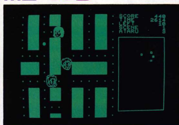
ダーリン危機一髪
PC-6001·32K/mkII





浮気者のあたる君の今日のノルマは，町内にいる５人の女の子を探し出すこと．でも押しかけ女房のラムに見つかると電撃をくらってしまいます．さらにテンちゃんやしのぶの目もごまかさなければ女の子と会うことができません．あたる君は５人の女の子を見つけられるでしょうか？

うる星やつらゲーム
MZ-80B



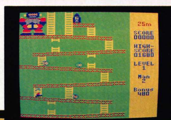
PC-8001＋PCGの『うる星やつらゲーム』の移植版です．違っている点は色が付かないことと，やや簡単になっていること．でも面白さはPC版に引けをとりません．

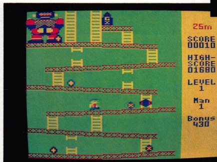
うる星やつらゲーム
APPLEII



やはり縦横スクロールのリアルタイム・ゲームだが，ゲーム中に音楽が常に鳴っていて楽しませてくれます．内容は例のごとく，飛んで追いかけてくるラムをかわしながら，迷路中の女の子（しのぶ）を捕まえるもの．迷路中には牛丼があり，あたるのエネルギー源となっています．

SPY PANIC
PC-6001·32K/mkII





Ａ国の秘密情報部員であるあなたは，Ｂ国が開発したＧＳＸミサイルを盗み出さなければならない．しかしＧＳＸミサイルのあるビルは，敵のガード・ロボットがしっかり守っていて簡単にはＧＳＸミサイルに近ずかさせてはくれない．あなたはGSXミサイルを盗み出すことができるか!?

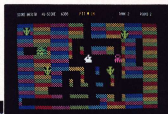
©高橋/小学館·キティ·フジテレビ

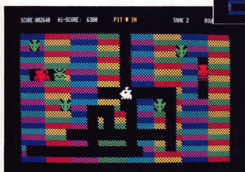
SEA FIGHTER
PC-6001·32K/mkII



小惑星群が地球に衝突，続々降下するエイリアンと隕石を戦艦で迎撃せよ．勝ち残った戦艦には，空軍の強力兵器が合体．次の激戦がすぐ始まる．

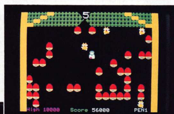
PIT IN
PC-8001

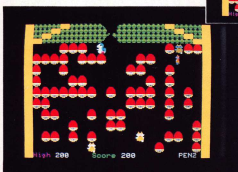




惑星M8001の地中に繰り広げられる地底探検車カンスとモンスターの戦い．カンスのミサイルはモンスターに対して気絶させる程度の威力しかないので，続けて4回当てないとモンスターは倒せない．このハンディキャップを時限振動弾でどう補なうかがこのゲームのポイント．

とむきゃっと
FM-7





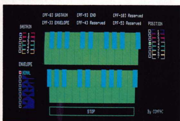
かわいい子リスが冬支度に木の実を集めていると，腹をすかした山猫のトムキャットが現われて，子リスに襲いかかってきました．さあ大変，でも勇気のある子リスは逃げてばかりいません．木の実を投げつけたり，木を揺ったりしてトムキャットをやっつけてください．

CATCH STONE
FM-7



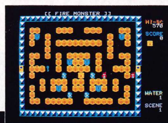
西暦1999年×月○日，ついに富士山が大音響と共に目覚め，たまたま噴火口の調査に来ていたあなたは，この大騒動に巻き込まれてしまった．真赤な溶岩が足元までせまっている．生き延びるには，上から落ちてくる岩を受け止め，足場を作り，とにかく上へと逃げるしかない．

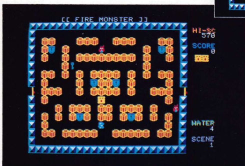
FM鍵盤
FM-7



FM-7にはPSGといういろいろな音の出せるICが載っています．これを使ってFM-7を楽器にしてしまおうというのがこのソフト．気楽に遊んでみてください．

FIRE MONSTER
FM-7





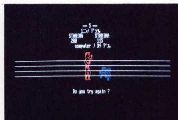
我らがヒーローのダン君再び登場！ところがダン君は，ここ数日なにも食べておらずに腹ペコ状態(ググ～)．食べ物をもとめてフラ～ッと他人の家へ．しかしそこはFIRE MONSTERの住み家であった．

スゴロク
FM-7



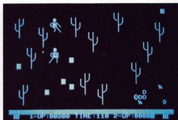
このスゴロクは，あなたの勘と金銭感覚が大いに試されるゲームです．そして，冠婚葬祭を始め競馬，宝くじ，株券の売買，交通事故などの人生感あふれるメッセージが，いっそう楽しさを増してくれます．さらに，優勝者には表彰状の授与もあります．（1～6人用）

BOXING
MZ-2000



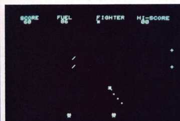
天下無敵のチャンピオンに敢然と戦いを挑んだあなた．フック，アッパー，ストレート日ごろ鍛えた腕の見せどころ．いま，メイン・イベントのゴングが高らかに鳴り響く．

WESTERN
MZ-80K/C



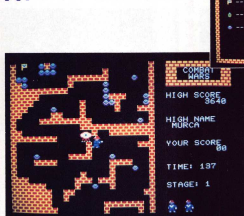
ここは西部の大草原．ライフル片手に互いににらみ合う2人は男．一瞬のすきが命を落とす．だが敵のそれだけではなかった．この草原に住む毒ヘビのキング・スネークとベビースネークが冷酷な目で2人の姿をとらえているのであった．（2人用）

SKY ALIEN
MZ-80B



ビームと誘導ミサイルを武器に，地球へ攻め寄せるエイリアン軍，迎え撃つ我らが地球軍は5連発バルカン砲装備の戦闘機．手に汗をにぎるドッグ・ファイトシーンが君の目の前に展開する．

COMBAT WARS
X1



あなたは，むちゃくちゃな上司の命令で敵陣の真っただ中へ単身乗り込むことになってしまった．武器といえば，手留弾しかない．敵はモンスターを操ってあなたを襲ってくる．やけになったあなたは敵の本拠地へと単身向かうのであった．

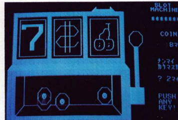
ぐらふぃっく花札こいこい
PASOPIA7





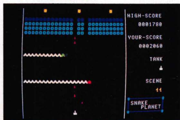
PASOPIA7のグラフィック機能をフルに生かした花札ゲームのこいこいで，コンピュータがあなたのお相手をします．ゲームも楽しいですが，花札の美しさをよくご覧になってください．

スロット・マシン
MZ-80K/C



コインを入れるのも，バーを倒すのも自動的に行なってくれるマイコン版スロット・マシン．あなたは，ただ確率の計算と直感力を使うだけでOK．ギャンブル狂の人にはこたえられないゲームです．

SNAKE PLANET
FP-1100



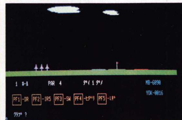
FP-1100のオール・マシン語ゲーム．溶解ビームを吐く巨大ヘビの惑星に着陸してしまった宇宙艇332号．周りはすっかり巨大ヘビに囲まれてしまった．ここから逃げ出すためにはヘビを全部やっつけるしかない．しかし，ヘビは時間がたつごとにその数を増していくのであった．

MONSTER MAZE
LEVEL3



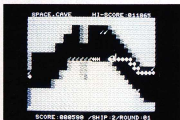
魔法使いの手により崩壊寸前となった母国を救うために，△△△山の迷路に隠された黄金の剣を捜しに向かったあなた．しかし，その迷路の中では恐ろしい怪物が数多くあなたを待ち構えていた．

PRO GOLF
LEVEL3



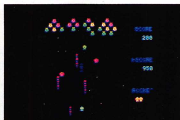
PROGOLFは初心者用のゴルフ・ゲームです．クラブはドライバー，5番アイアン，サンド・ウェッジの3本だけ．でもコースは全部で18ホールあり，パットや力の加減は本物より難しいかもしれません．

SPACE CAVE
JR-100



I/O 星にある工学社では，JR-100のゲーム・ソフトを無視していると伝えられていた．それが事実であるかを確かめるためにJR星を出発したあなたは，途中でI/O星の陰謀にはまり，宇宙空間の無限洞窟へ誘い込まれてしまった．

BOMBING FLIES
JR-200



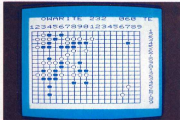
突如宇宙空間に現われた残虐なフライズが，次々とあなたの操縦するスペース・シップめがけて襲いかかってきます．あなたはミサイルで反撃しながら，フライズの連続攻撃から逃がれてください．

タイム・トラベル
VIC-1001



タイム・マシンで古代エジプトに着いたあなたとアンドロイドのMAXは，原住民から2人の姫をさらった怪物の仲間と間違えられ，捕われの身となってしまった．そこであなたは，汚名をはらすためにリモコン操作のMAXを怪物の住み家へ向かわせるのであった．

囲碁ライブラリ
VIC-1001



囲碁誌や新聞の掲載記事ではわかりにくいし，TVの対局を見ている暇がないという人にはもってこいのプログラムです．数々の名局や対局の碁譜を1度入れておけば，いつでも好きなときにマイコンが一手一手をわかりやすく表示してくれます．

ALZUN
M5



西歴1999年，東京はエイズによって汚染され，人々はカプセル都市の中へ逃げ込み必死に生き延びようとしていた．しかし，そんな人々に追い打ちを掛けるように，エイズを持ったエイリアンのエリズンが人々を襲いにやってきたのであった．

スター・ファイア
M5



じっと見つめるターゲット・スコープ．無重力感あふれるスプライト機能使用の画面．宇宙空間での壮絶な戦いが，いまあなたの目の前で始まろうとしている．この戦いに生き延びる方法はただ1つ，それは…．



PiO 10はソフト紹介のコーナーです．市販ソフトの面白そうな物を変臭部の独断と偏見で10本選び，カラー写真入りで紹介します．また，読者からこのソフトを紹介して欲しいという要望があれば，そういったものを紹介したいと思います．

今回はアドベンチャーゲームを集めてみました．最近のアドベンチャーゲームは，中間色を使った精細な画面を何十枚も持っているものも多く，見ていてとても楽しいです．ただ，ストーリーが随分マンネリ化しているのは残念ですね．やはり，ストーリーを作っている人がプログラマーだからでしょうか？

ところで，これからアドベンチャーゲームを作ろうとしている人に一言．できのいいアドベンチャーゲームというのは『絵の美しさ』，『絵が豊富』，『ストーリーが面白い』ということはもちろんのことですが，むしろ『解答のヒントがいたるところに隠されている』，『予想される解答者の入力に対してすべて回答が返ってくる』ということが重要なのです．たとえばある場面の解答が1つだけで，それ以外何も反応せず，他の場面でもこれに対して何のヒントもなかったら，誰も解くことができません．誰も解けないアドベンチャーなんて，面白いはずがないですよね．

ここに紹介するアドベンチャーゲームはこの点よくできていると思います．この点を重視するなら『THE KNIGHT OF WONDERLAND』あたりが一番てきがいいということになります．個人的には『下校チェイス』が好きです．

THE KNIGHT OF WONDERLAND

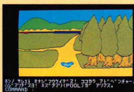
FM-7/8
ディスク¥11,000



私の一番好きなアドベンチャーゲームです．何と言ってもストーリーが凝っているし，絵はかわいいし，非の打ちどころがない作品です．

ストーリーは不治の病に倒れた美しいプリンセスを救うため，不思議の森にあるという『魔法の水』を探し求めるものです．途中いろいろな動物が登場して，彼らとお話をして助けてあげたり助けられたり，なかなか楽しいアドベンチャーです．

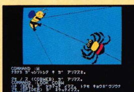
《問い合わせ先》
㈱エム・エー・シー　コンピュータ事業部
〒530 大阪市北区曽根崎 2-2-15
☎ (06) 315-0541



胸ワクワクの最初の画面．ここからワンダーランドの世界へひきずり込まれるのです．



このアドベンチャーのキーポイントとなるおじいさん．おじいさんから何かをもらうと……．



かわいいハチさんと憎らしいクモ．こんなかわいいハチさんは何とか助けてあげたいですね．間違ってもクモがかわいいなんて言う人はいないと思いますが…．



遂にやって来ました『魔法の水』のある池．ここまで来るには大変な努力が…．しかし，帰りはあの『宇宙戦艦ヤマト』のようにカーンタンに戻れるんですよ．



やったー！第1作の『THE PALMS』では遂に彼女の顔は見れなかったけれど，このアドベンチャーではかわいいプリンセスがお礼を言ってくれるのだ！



最後にはスタッフと思われる似顔絵が登場！とってもユニークで最後の最後まで飽きのこないアドベンチャーどした．

惑星メフィウス

FM-7，PC-8801，PC-6001mkII
カセット3本組　¥4,800
ディスク　¥6,800



アドベンチャーゲームはファンタジックなものが多く画面もソフト・タッチで描かれていますが，メフィウスは数少ないSFのアドベンチャーゲームでハード・タッチな画面に仕上っています．…とは言っても結局，目的は『伝説の剣を探し出す』というありふれたもの（聖なる剣，聖剣伝説なども同じですね）になっています．

面白いのは，対話モードやカーソル・キーによる目的物指定モードがあることで，普通は**動詞＋目的語**といった文法で入力してゲームを進めるのですが，メフィウスではカーソル・キーで場面を変えた後，対話モードにしたり，タタク，ウツといった目的物指定モードにします．

対話モードでは『**オマエノナマエハ**』といったように日常の会話で入力します．すると『**ナノルホドノモノデハナイ**』な～んてしゃれた言葉が返ってきたりします．日本語はいろいろな言い回しがあって入力に戸惑う人もいるかもしれませんが，プログラム中では入力された言葉からキーワードを探し出して，そのキーワードだけを見ているので，心配はありません．

たとえば，『**セイケンハドコニアリマスカ**』と質問したいときは『**セイケン**』，『**ドコ**』といった主要な部分だけが入力されていれば，あとは何であってもいいわけです．この方法ならいいかげんな日本語でも大丈夫ですね．

目的物指定モードは取る，たたく，撃つといった場合に使われます．このモードに指定するとカーソルが現われ，このカーソルをテン・キーで操り目的の位置へ持っていき，RETURNキーを押すとその位置の物を取る，たたく，撃つといった動作ができます．

一つ忘れていましたが，このアドベンチャーの各画面はまったくの静止画ではなく，何かしら動く部分があるんですよ．たとえば，人の口がパクパクしたり，銃を撃ったときにその軌跡が現われたりするんです．できれば画面全部が動いて欲しいところですが，今のマイコンでは無理だし，アニメーションを作るより手がかかるでしょうね．でもあったらいいなぁ．

《問い合わせ先》㈱ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区藤が丘141　藤が丘駅前ビル4F
☎ (052) 773-7770



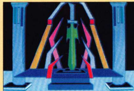
入国税関．中央は税関ロボットです．このキャラクタはいかにもSFといった感じ．向こうにいる人をよく憶えておきましょう？



宇獄の中でイノシシみたいなおじさんの頭をボカッとたたいたところ，これにはスタッフ一堂大笑いです．こんなしょうもないことにも応えてくれるのは，このゲームがすぐれているからです．



怪獣さんです．どの怪獣に食われてもなぜかこの画面が現われます．なんででしょう．ふしぎですね．



これが探し求める伝説の剣です．この剣1つで惑星の1つや2つは破壊できるそうです．本当かなあ?!

魔女モヘカの館

PC-8001, PC-8801
PASOPIA7
カセット ¥3,000





何となく気味の悪い所。"右には行けない"と出ているが，行きたくなるのが人情というもの。

カセット判のアドベンチャーながら，中間色をフルに使った画面を13枚も持っています．精細な絵の出るアドベンチャーは，そのほとんどがDISKを使っていて，DISKを持っていない人は楽しむことができませんが，このアドベンチャーなら大丈夫ですね．

《問い合わせ先》㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F ☎ (03)375-3401



この人がお姫様どす．アンデルセン童話に出てくるようなお姫様だすね．



最初の画面．このドラゴンを何とかしなければ，この画面しか見ることができません．ドラゴンに勝てるわけがないので友好的にするのが一番．

THE PALMS

FM-7/8
ディスク ¥11,000



神殿の廃墟．この中には×××と○○のヒントが隠されています？

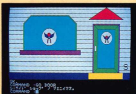
ちょっと古い作品ですが，これは私が初めて遊んだアドベンチャーゲームで，グラフィックス画面の豊富さ，ストーリーの面白さに感動したものです．

ストーリーは，彼女の誕生日に指輪をプレゼントするところから始まります．そして，彼女に指輪をプレゼントした途たん何者かに殴られて彼女を連れ去られてしまい，ここから彼女を救出すべくさまよい歩くわけです．

私はこのゲームを全部解きましたが，1つ大変残念なことがあります．それは彼女がこっちを向かないことです．後ろ姿，指しか画面に現われないんです．最後までいけばきっと美人の彼女がこっちを向いてお礼を言ってくれると思ったのに…．

《問い合わせ先》㈱エム・エー・シーコンピュータ事業部
〒530 大阪市北区曽根崎2-2-15
☎ (06)315-0541

遂に彼女と再会！しかし，彼女の姿は見えない．きっと彼女は透明人間なのだ?!ところでこの後，彼女を連れて海底都市を脱出しなければハッピーエンドにはなりません．



一番最初の画面．指輪と潜水服しか置いていない変なお店の前です．ドアと壁のHamming Bird Soft のマークがにくいですね．

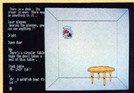
ミオのミステリーアドベンチャー

PC-8801
ディスク ¥4,500

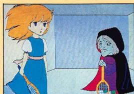
マシンを知りつくした人たちがアドベンチャーゲームを作るとこうなる，という例がこの『ミオのミステリーアドベンチャー』．一見すると少女趣味的なタイトル画面で始まるこのゲームがタダモノでないことは，画面が消える瞬間にわかります．そして，それだけで驚くのはまだ早い．ディスクの容量の大きさをフルに生かして，リアルタイム・ゲームまで中に入っているのです．この魔女相手のスカッシュに勝たないと，タコに食べられてしまいます．

PC-8801ユーザーならぜひ一度は遊んでみるべき，ハイ・テクニック・アドベンチャーゲームです．

《問い合わせ先》㈱システムソフト
〒810 福岡市中央区渡辺通2-4-8 小学館ビル9F ☎ (092)714-6236



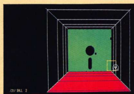
金魚ばちやスリッパが浮かんでいたり，なにやら超自然現象が次々に起こります．



思わず入ってしまったタコ部屋．魔法使い相手にスカッシュをします．



誰かが『ロリコン』と言いそうなタイトル画面ですが…．



このスカッシュ・ゲームが，なかなか難しいのです．



激しく雨が降り，ときおり稲妻も光る夜，ミオちゃんは悪魔の館に迷い込みます．

Lolita2(下校チェイス)

FM-7/8, PC-8801
ディスク ¥7,000





1人レイプするごとにこ～んな画面が現われます．ムフフ♡

PSKのロリータ・ゲームの第2弾．1作目は野球拳だったが2作目は少女たちをレイプするというムフフ♡のアドベンチャーゲームになっています．通常は文字タイプのアドベンチャーになっていますが，少女をレイプしたときだけ画面にムフフ♡の絵が出てくるビョーキ的ソフト．

《問い合わせ先》パソコンショップ高知
〒780 高知市本町2-5-17 住友学園ビル2F ☎ (0888)75-4396



この少女をどうレイプするかがこのゲームのキーポイント．ただ単に袋小路でレイプするだけではすべての少女をレイプすることはできません．

通常は文字タイプのアドベンチャーになっています．道端にはロープやハンマー，ナイフなどが落ちていてこれらを使って何かをします．

聖剣伝説

PC-8001
カセット ¥3,000



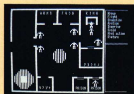


一風変わったアドベンチャーゲームです．最近は精細なグラフィックの静止画を見てゲームを進めていくものが多いようですが，このアドベンチャーではスクロール・ゲームのように中央の自分を動かしてゲームを進めます．さらに普通のアドベンチャーと異なる点はゲームのストーリーが主人公の経てきた経験によって左右されてしまうことです．

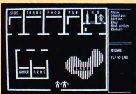
自分が未熟で弱いとき強い敵をやっつけようとしてもすぐやられてしまいます．強い敵を倒したりエンディングに近づくためには，経験を積んで自分のレベルを高くしなくてはいけません．その過程が非常に面白いのです．

《問い合わせ先》㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル５Ｆ ☎(03)375-3401

街を出るとさっそく兵士とファイト．街で手に入れたビームライフルとバリヤのおかげで，めちゃんこつお～い．



城の中に入り王様に金を献上．この王室にはなかなかいれてもらえなかったんですよね～．



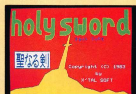
まず街に入ってお買い物．ところでこのアドベンチャーのキーポイントは，いかに金を手に入れるかということ．そのヒントはこの写真の中にも….

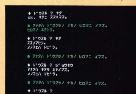


４本の聖剣を持って海に出ると，このアドベンチャーはめでたく終了．ここまで来るには解き方を知っていても２時間余りもかかりました．

聖なる剣

PC-8801, FM-7, MZ-700
PC-600・32K/mkII
カセット ¥4,200





今回紹介する中で唯一の純粋な文字タイプのアドベンチャーです．グラフィックのアドベンチャーは見る楽しさがあり，これは絵本といった感じですが，文字タイプのアドベンチャーは想像する楽しさがあり，こちらは小説といったところ．

このアドベンチャーの入力は少し変わっています．英語でも日本語でも入力を受け付けるのです．さらに英語入力の場合は大文字と小文字のどちらでも受け付けます．この他ゲーム中にファンクション・キーを設定できるなど，操作性がよく考慮されています．

ストーリーは王女が魔王にさらわれ，あなたはこの王女を救うべく魔王の洞窟へと挑むもの．洞窟の中には怪物や呪いがいたる所に配置されているが，この中には人の隠された能力をひき出すという『聖なる剣』も隠されています．

《問い合わせ先》クリスタルソフト㈱
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11 いほりビル２Ｆ ☎(06)326-8150

ゲーム中の画面．絵が出ないからちょっとつまらないけど，そこは豊かな想像力でイメージするのです．



ドラゴンが出てきた．この他，吸血コウモリ，殺人バチ，どくぐも，肉食植物，吸血鬼，ひとつ目巨人，ミノタウルス，へび女，サーベルタイガー，黒騎士などが登場するそうです．

ポートピア連続殺人事件

PC-8801, PC-8001mkII
PC-6001・32K/mkII, FM-7/8
カセット ¥3,600

推理ものアドベンチャーゲームとして人気を集めているのが，この『ポートピア連続殺人事件』です．サラ金の社長であるヤマカワ　コウゾウが密室で謎の死を遂げたことからこの事件が始まります．部下の『ヤス』という刑事に命令をして，１つずつ証拠を集めるのですが，愉快なのは関西弁が通じるという点です．『ヤス』と一緒に殺人現場となっている神戸，港，京都，淡路島などに捜査にでかけます．

カタカナ入力で不便を感じないように，ファンクション・キーに主な命令が登録してあり，楽に入力できます．ちなみに，プログラムはBASICとマシン語ですが，リストを見て真犯人を捕まえる，なんてできないようになっています．ただし，私のようなプロテクト破りの名人になると別ですが，フォッ，フォッ，フォッ….

《問い合わせ先》㈱エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7-15-10
☎(03)366-4251



京都までやってきました．さて，どうやって捜査したものやら….



聞き込みをやってみるのですが，どうも手がかりはないようです．



これが，現場付近の街並みです．ここでも，重要な情報が得られるかもしれません．



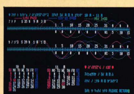
船に乗って淡路島まで来ましたが，手がかりはまだありません．

捜査の基本は，まず現場から．部屋の様子をよく調べてください．

プレーボーイ

PC-8801
カセット ¥4,000





アイデア賞をあげたいゲームです．内容はコンピュータ・ガールをドライブに誘って，彼女と会話をしながら彼女と交際を深め，最後にラブ・ホテルへ連れ込むというもの．

ゲームはコンピュータ・ガールとゲームを行なう人の誕生日を入力するところから始まります．すると，バイオ・リズムが表示され，これを見ていつデートするか決めます．

ここでコンピュータ・ガールの誕生日を実際のあこがれの人の誕生日にするとゲームの面白さが倍増します．そしてこのゲームでよ～く誘い方を練習して，あこがれの彼女にアタックするのもいいんじゃないでしょうか？　ただし，ふられても責任は負いませんよ．

《問い合わせ先》㈱ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区藤が丘141 藤が丘駅前ビル４Ｆ ☎(052)773-7770

このバイオリズムとカレンダーは本物です．ここで実際のあこがれの彼女とあなたの誕生日を入力すれば実践で役立つかも？



話が合って彼女がウインク．このときはタッチ，キスのチャンスなのだ！そして最後にホテルへ誘うとムフフの絵が出てきますよ．

主催…I/O編集部　後援…㈱工学社，㈱コムパック，㈱ワンダーソフト

I/Oプログラムコンテスト

ゲーム作家たちよ、飛び出せ！新しい宇宙へ。

I/Oではマイコン・ゲームの情報誌「pio」の創刊を記念して，
プログラム・コンテストを実施いたします。
実力に自信のある方は奮ってご参加ください。

賞金総額2,000万円＋海外特派

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終り，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています。さらに悪いことには一部の雑誌等にプログラムが発表されると，"著作権"による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります。

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています。一般に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます。

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この状況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものです。

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします。

良いソフトを万人のために
工学社

最優秀賞(10名)……表彰楯と賞金**100万円**

優秀賞(20名)……表彰楯と賞金**50万円**

審査員特別賞(5名)……**海外特派**

(この賞は全応募者の中から選考されます。'84年WCCF，NCCなどの海外のマイコン・ショーに特派記者として派遣，取材活動に参加していただきます。)

参加賞(応募者全員)……**PiO特製記念品**

〈募集要項〉

■**未発表のプログラム**…………現在流通しているパソコンで動作する未発表のオリジナル・プログラムであること。開発に当たって，参考にした文献は(I/Oも含めて)すべて明記してください。

■**プログラムの独自性**…………他誌に発表されたプログラムは，たとえサブルーチンであっても，そのまま使ったりしないでください。I/O(別冊を含む)に発表されたものであっても，その部分と出典を明記してください。

■**プログラム内容の独自性**

◆**ゲーム部門**………使用言語はBASICインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません。コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください。内容は，ゲーム内容，キャラクタ，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります。特にテーブル・ゲームに類似したものについては，選考の対象外とします。

◆**基本ソフト部門**………今回は特にBASICコンパイラ（整数型可）を採りあげます。言語仕様は現在流通しているパソコンのインタープリタと同等か，そのサブセットとし，独自の記号化言語は対象外とします。

〈応募要項〉

■応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません。なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください。

■応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください。必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください。

■応募作品はお1人何点でもかまいません。ただし，入選は1点までとさせていただきます。

■他誌との二重投稿はかたくお断りします。

■応募作品は原則として返却いたしません。あらかじめご了承ください。

〈締切りと発表〉

■締切り………昭和58年12月18日（当日の消印有効）

■入選発表……昭和59年2月18日（I/O 3月号）

■プログラム発表

I/OまたはPiO誌（工学社）

カセットまたはディスケット（コムパック）

〈送付先，問い合わせ先〉

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
(株)工学社　I/Oプログラム・コンテスト係
☎(03)379-0571（I/O編集部）

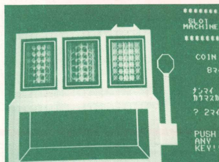
※入選作についての著作権は(株)工学社，(株)コムパックに帰属することになります。ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします。

※現在実施中のI/O主催の他のコンテストで9月18日～30日(消印有効)にご応募のプログラムは両コンテストの選考対象といたします。

MZ-80K/C
BASIC

スロット・マシン





■伊藤　亘

今までにI/Oでは，いろいろなマイコン用のスロット・マシンのプログラムが，何回か掲載されましたが，残念なことにMZ用のものがなかったので，今回MZ-80K/C用のプログラムを作ってみました．

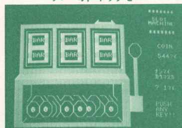
ゲームの説明

ゲームが始まると，賭けるコインの枚数を聞いてくるので，1から5までの数字を入力してください．入力し終わったら"PUSH ANY KEY!!"と表示されるので，何かキーを押すと，レバーが引かれてドラムが回転します．

ドラムは数回回転すると，左から順に自動的に止まります．ドラムが全部止まって絵が揃っていたら，その絵の倍率×賭けたコインの枚数がもらえます．

コインの枚数が0枚か1,000枚以上になるとゲーム・オーバーです．

ウァ～オ，ヤッタゼー



プログラムの説明

プログラムは，BASICとドラムを回転させるため一部機械語でできています．プログラムの内容と変数は，表1，2，3を見てください．

BASICは，SP-5030を使ってください．SP-5010やSP-5020しか持っていない人は，CURSOR X,Y をPOKE4465,X:POKE 4466,Yに変えて，1940行を削除してください．

2030行から2080行のデータは，正確に入力してください．1つでも間違えると暴走するかもしれないので，全部入れ終わったらセーブしてRUNするとよいでしょう．

機械語のプログラムはI/O，'81年9月号P.244 PROGRAM Fを使わせていただきました．

表1　BASIC

行番号	内容
110～140	初期設定
170～440	賭け金
460～600	ドラム回転
620～730	判定
750～780	ハズレ
800～880	アタリ
900～940	GAME OVER
970～1330	画面作成
1350～1360	コイン数　表示
1380～1710	説明
1730～2100	DATA

表2　機械語

アドレス	内容
8000～8013	左のドラムのHL，DE，B，IX，IYの値
8020～8033	中のドラムのHL，DE，B，IX，IYの値
8040～8053	右のドラムのHL，DE，B，IX，IYの値
8100～811F	ダウン・スクロール

※81年9月号　P244　PROGRAM F　参照

表3　使用変数

変数名	内容
D$(54)	ドラムの絵
CO$(4)	コインの絵
A$，KC$	キー　入力用
DI(26)，D2(26)，D3(26)	ドラムの絵のデータ
I，J，T，X，Y	ループ用
CN	残りのコインの数
KC	賭けたコインの数
L1，L2，L3	ドラムの回転数
M1，M2，M3	ドラムのカウンタ
S1，S2	ドラムの状態（0＝回転，1＝停止）
A，B，C	ドラムが止まったときの絵の番号
SC	倍率
CX，CY	コインのX，Y座標

変更点

絵がなかなか揃わない人は，絵の個数を表4，5を見て変えてください．

表4　絵のデータ番号

ドラムの絵	番号
サクランボ	0
リンゴ	1
ブドウ	2
オレンジ	3
イチゴ	4
BAR	5
$	6
7	7
ベル	8

表5　2080行から2100行のデータ

絵	個数（各ドラム）
BAR	1個
7	2個
$	2個
ベル	2個
ブドウ	3個
イチゴ	3個
リンゴ	4個
オレンジ	4個
サクランボ	5個

2080行　左のドラム
2090行　中のドラム
2100行　右のドラム

フローチャート

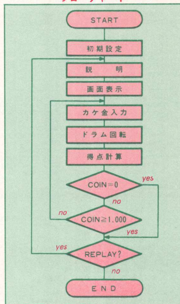


表6　倍率表

ドラム 左	ドラム 中	ドラム 右	倍率
BAR	BAR	BAR	100
7	7	7	80
$	$	$	80
ベル	ベル	ベル	50
ブドウ	ブドウ	ブドウ	30
イチゴ	イチゴ	イチゴ	30
リンゴ	リンゴ	リンゴ	20
オレンジ	オレンジ	オレンジ	20
サクランボ	サクランボ	サクランボ	10
	BAR	BAR	50
	7	7	40
	$	$	40
	ベル	ベル	25
	ブドウ	ブドウ	15
	イチゴ	イチゴ	15
	リンゴ	リンゴ	10
	オレンジ	オレンジ	10
	サクランボ	サクランボ	5
		サクランボ	2

参考文献

1）　長瀬敏之："Z80機械語入門"，I/O，'81年9月号
2）　佐藤　勇："スロット・マシン"，I/O別冊11
3）　The 八丁堀："CRAZY BALL ON"，I/O別冊11

PiO

スロットマシン　BASICリスト

```
10 REM▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
20 REM▒                    ▒
30 REM▒ *** SLOT MACHINE *** ▒
40 REM▒                    ▒
50 REM▒     BY  W.ITOH     ▒
60 REM▒                    ▒
70 REM▒   1983年 3月 17日 (木)  ▒
80 REM▒                    ▒
90 REM▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
100 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ ショキ セッテイ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
110 LIMIT 32767
120 DIM D$(54),CO$(4),D1(26),D2(26),D3(26)
130 GOSUB 1730:GOSUB 1380
140 GOSUB 970:GOSUB 1350:GOSUB 1130:GOSUB 1200
150 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ MAIN ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
160 REM────────── カケキン INPUT ──────────
170 FOR Y=13 TO 23:CURSOR 33,Y:PRINT SPC(7);:NEXT Y
180 CURSOR 34,13:PRINT"ナンマイ":CURSOR 34,14:PRINT"カケマスカ"
190 CURSOR 34,16:PRINT"? ▒":CURSOR 36,16:PRINT" "
200 GET KC$:IF KC$="" GOTO 190
210 CURSOR 36,16:PRINT KC$;"マイ";:KC=VAL(KC$)
220 IF (KC>=1)*(KC=<5)*(KC=<CN) GOTO 320
230 USR(62):USR(62):USR(62)
240 IF (CN<5)*(KC>CN) GOTO 290
250 CURSOR 34,19:PRINT"COIN ハ";:CURSOR 34,20:PRINT"5 マイ"
260 CURSOR 34,21:PRINT"マデシカ":CURSOR 34,22:PRINT"カケラレ"
270 CURSOR 34,23:PRINT"マセン 。";
280 GOTO 310
290 CURSOR 34,19:PRINT"COIN ハ";:CURSOR 34,20:PRINT STR$(CN);" マイシカ";
300 CURSOR 34,21:PRINT"アリマセン!";
310 FOR I=1 TO 3000:NEXT I:GOTO 170
320 CN=CN-KC:GOSUB 1350
330 FOR I=1 TO KC:TEMPO 4:MUSIC"G0‾C":FOR J=1 TO 4
340 CURSOR 21,2:PRINT CO$(J)
350 FOR T=1 TO 100
360 NEXT T:NEXT J:NEXT I
370 CURSOR 34,19:PRINT"PUSH":CURSOR 34,20:PRINT"ANY"
380 CURSOR 34,21:PRINT"KEY!!"
390 GET A$:IF A$="" THEN 390
400 TEMPO 6:MUSIC"C0":GOSUB 1290
410 L1=INT(RND(1)*5)+30:L2=INT(RND(1)*10)+40:L3=INT(RND(1)*10)+50
420 M1=INT(RND(1)*26)+1:M2=INT(RND(1)*26)+1:M3=INT(RND(1)*26)+1
430 S1=0:S2=0
440 MUSIC"E0":GOSUB 1200
450 REM────────── ドラム カイテン ──────────
460 FOR I=1 TO L3
470 FOR J=1 TO 6
480 IF S1=1 THEN 500
490 USR(32768):CURSOR 4,6:PRINT D$(J+D1(M1)*6)
500 IF S2=1 THEN 520
510 USR(32800):CURSOR 12,6:PRINT D$(J+D2(M2)*6)
520 USR(32832):CURSOR 20,6:PRINT D$(J+D3(M3)*6)
530 NEXT J
540 IF I=L1 THEN S1=1:A=D1(M1)
550 IF I=L2 THEN S2=1:B=D2(M2)
560 IF I=L3 THEN C=D3(M3)
570 M1=M1+1:IF M1=27 THEN M1=1
580 M2=M2+1:IF M2=27 THEN M2=1
590 M3=M3+1:IF M3=27 THEN M3=1
600 NEXT I
610 REM────────── ハンテイ ──────────
620 IF (A=5)*(B=5)*(C=5) THEN SC=KC*100:GOTO 800
630 IF (A=7)*(B=7)*(C=7)+(A=6)*(B=6)*(C=6) THEN SC=KC*80:GOTO 800
640 IF (A=8)*(B=8)*(C=8)+(B=5)*(C=5) THEN SC=KC*50:GOTO 800
650 IF (A=2)*(B=2)*(C=2)+(A=4)*(B=4)*(C=4) THEN SC=KC*30:GOTO 800
660 IF (A=1)*(B=1)*(C=1)+(A=3)*(B=3)*(C=3) THEN SC=KC*20:GOTO 800
670 IF (A=0)*(B=0)*(C=0) THEN SC=KC*10:GOTO 800
680 IF (B=6)*(C=6)+(B=7)*(C=7) THEN SC=KC*40:GOTO 800
690 IF (B=8)*(C=8) THEN SC=KC*25:GOTO 800
700 IF (B=2)*(C=2)+(B=4)*(C=4) THEN SC=KC*15:GOTO 800
710 IF (B=1)*(C=1)+(B=3)*(C=3) THEN SC=KC*10:GOTO 800
720 IF (B=0)*(C=0) THEN SC=KC*5:GOTO 800
730 IF C=0 THEN SC=KC*2:GOTO 800
740 REM────────── ハズレ ──────────
750 CURSOR 8,19:PRINT"ザンネン デシタ!!!":TEMPO 4:MUSIC"_C3R0_C3R0_C3R3"
760 GOSUB 1130
770 IF CN>0 THEN 170
780 CURSOR 5,17:PRINT"モウ COIN ガ アリマセン !!":USR(62):GOTO 900
790 REM────────── アタリ ──────────
800 TEMPO 6:MUSIC"C3EG‾C5R"
810 FOR I=1 TO SC
820 CX=INT(RND(1)*19)+4:CY=INT(RND(1)*2)+20
830 CURSOR CX,CY:PRINT CO$(1):USR(62)
840 NEXT I
850 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
860 CN=CN+SC:GOSUB 1350:GOSUB 1130
870 IF CN<1000 THEN 170
880 CURSOR 2,17:PRINT"COIN ガ";CN;" マイ ニ ナリマシタ!!":USR(62)
890 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ GAME  OVER ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
900 CURSOR 10,17:PRINT"GAME OVER"
910 CURSOR 8,21:PRINT"REPLAY (Y/N) ?"
920 GET A$:IF A$="" GOTO 920
930 IF A$="Y" GOSUB 1550:GOTO 140
940 END
950 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ ガメン サクセイ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
960 REM─────── SLOT MACHINE ───────
970 PRINT"▒▒▒"
980 PRINT TAB(20);"◢▬▬◣"
990 PRINT"  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1000 PRINT"  ▒┌─────┐▒┌─────┐▒┌─────┐▒"
1010 FOR I=1 TO 6:PRINT"  ▒│     │▒│     │▒│     │▒":NEXT I
1020 PRINT"  ▒└─────┘▒└─────┘▒└─────┘▒"
1030 PRINT"  ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1040 PRINT" ◢▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓◣"
1050 PRINT" ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1060 FOR I=1 TO 7:PRINT" ▒▒";SPC(23);"▒▒":NEXT I
1070 PRINT" ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
1080 CURSOR 33,0:PRINT"*******":CURSOR 34,2:PRINT"SLOT"
1090 CURSOR 33,3:PRINT"MACHINE":CURSOR 33,5:PRINT"*******"
1100 CURSOR 35,8:PRINT"COIN":CURSOR 38,10:PRINT"マイ";
1110 RETURN
1120 REM────────── BOX ──────────
1130 FOR I=0 TO 4
1140 CURSOR 4,16+I:PRINT"│                       │"
1150 NEXT I
1160 CURSOR 4,21:PRINT"╱───────────────────────╲"
1170 CURSOR 3,22:PRINT"╱                         ╲"
1180 RETURN
1130 REM────────── BAR 1 ──────────
1200 CURSOR 28,8:PRINT"╱‾╲":CURSOR 28,9:PRINT"│  │"
1210 CURSOR 28,10:PRINT"╲_╱":CURSOR 28,11:PRINT" ▒ "
1220 CURSOR 28,12:PRINT" ▒ ":CURSOR 28,13:PRINT" ▒ "
1230 CURSOR 28,14:PRINT" ▒ ":CURSOR 29,15:PRINT"▒"
1240 CURSOR 29,16:PRINT"▒":CURSOR 29,17:PRINT"▒"
1250 CURSOR 29,18:PRINT"▓▓▓":CURSOR 28,19:PRINT"▓▓▓"
1260 CURSOR 28,20:PRINT"▓▓▓"
1270 RETURN
1280 REM────────── BAR 2 ──────────
1290 CURSOR 28,8:PRINT"   ":CURSOR 28,9:PRINT "   "
1300 CURSOR 28,10:PRINT"   ":CURSOR 28,11:PRINT"   "
1310 CURSOR 28,12:PRINT"╱‾╲":CURSOR 28,13:PRINT"│  │"
1320 CURSOR 28,14:PRINT"╲_╱":CURSOR 29,18:PRINT"▒"
1330 RETURN
1340 REM────────── COIN ──────────
1350 CURSOR 32,10:PRINT SPC(5-LEN(STR$(CN)));CN
1360 RETURN
1370 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ セツメイ 1 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
1380 PRINT"▒"
1390 CURSOR 12,0:PRINT"* SLOT MACHINE *"
1400 I=0:FOR Y=1 TO 17 STEP 8:FOR X=6 TO 28 STEP 11
1410 CURSOR X,Y:PRINT D$(6+I*6):CURSOR X,Y+1:PRINT D$(5+I*6)
1420 CURSOR X,Y+2:PRINT D$(4+I*6):CURSOR X,Y+3:PRINT D$(3+I*6)
1430 CURSOR X,Y+4:PRINT D$(2+I*6):CURSOR X,Y+5:PRINT D$(1+I*6)
1440 I=I+1
1450 NEXT X:NEXT Y
1460 CURSOR 6,7:PRINT"CHERRY      APPLE      GRAFE"
1470 CURSOR 6,15:PRINT"ORANGE   STRAWBERRY    BAR"
1480 CURSOR 8,23:PRINT"$          7         BELL"
1490 TEMPO 6
1500 MUSIC"C3R0C3R0C3R0C3R0C5DEGR0G5R3A3AR0A3‾C3R0‾C3R0‾C5G3EG5AGR"
1510 MUSIC"A5R0A3‾CR0‾C3R0‾C3GEG5AGR3E5R0E3R0E5D3R0D3R0D3R0D3C7R5"
1520 CURSOR 13,24:PRINT"PUSH [CR] KEY!!";
1530 GET A$:IF (A$=CHR$(102))=0 THEN 1530
1540 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ セツメイ 2 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
1550 PRINT"▒"
1560 CURSOR 12,0:PRINT"* SLOT MACHINE *▒"
1570 PRINT" BAR-BAR-BAR  × 100 ! ***-BAR-BAR  × 50▒"
1580 PRINT"  7 - 7 - 7   × 80  ! ***- 7 - 7   × 40▒"
1590 PRINT"  $ - $ - $   × 80  ! ***- $ - $   × 40▒"
1600 PRINT" BEL-BEL-BEL  × 50  ! ***-BEL-BEL  × 25▒"
1610 PRINT" GRA-GRA-GRA  × 30  ! ***-GRA-GRA  × 15▒"
1620 PRINT" STR-STR-STR  × 30  ! ***-STR-STR  × 15▒"
1630 PRINT" APP-APP-APP  × 20  ! ***-APP-APP  × 10▒"
1640 PRINT" ORA-ORA-ORA  × 20  ! ***-ORA-ORA  × 10▒"
1650 PRINT" CHE-CHE-CHE  × 10  ! ***-CHE-CHE  × 5▒"
1660 PRINT" ***-***-CHE  × 2"
1670 CURSOR 0,22:PRINT" COIN ハ ナンマイ カラ ハジメマスカ"
1680 CURSOR 0,23:INPUT" 1マイ カラ 100マイ マデ デス 。 ?";CN
1690 IF (CN>=1)*(CN=<100) THEN RETURN
1700 USR(62):USR(62):USR(62)
1710 CURSOR 0,23:PRINT SPC(38);:GOTO 1670ADY
1720 REM◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ DATA ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
1730 D$(1)="└─┘─":D$(2)="│!│!│":D$(3)="┌┐┌┐"
1740 D$(4)=" ┌┘│ ":D$(5)="  ┤ ":D$(6)="   ┬ "
1750 D$(7)="└────┘":D$(8)="│  !│":D$(9)="│    │"
1760 D$(10)="│ └┘ │":D$(11)="┌─│─┐":D$(12)="  ┌  "
1770 D$(13)="  ●  ":D$(14)=" ●●● ":D$(15)="●●●●●"
1780 D$(16)="●●●●●":D$(17)=" ●●● ":D$(18)=" ─┬─ "
1790 D$(19)=" ╲_╱ ":D$(20)="╲!!!╱":D$(21)="┐!!!│"
```


▶**いまやMZもカラーの時代！**700を見よ！2200を見よ！みんなで明るく楽しいカラーゲームを作って，グリーン設計の汚名をはらそう．P.S. なぜか，他の機種に比べMZ用のアドベンチャーゲームが少ない．なんとかしましょう，ソフト屋さん．P.S.2 マシン語でPATTERN文と同じようにG-RAMを書き込むにはどうしたらよいの?? パーなわたくしめに，誰か教えて．　**2000を持っているお子様)**

```
1800 D$(22)="/:::\":D$(23)=" /□\ ":D$(24)="      "
1810 D$(25)=" \_/ ":D$(26)="\.../":D$(27)="| ... |"
1820 D$(28)="/...\":D$(29)=" ▚▟▞ ":D$(30)="  ┌  "
1830 D$(31)="▓▁▁▁▓":D$(32)="▒BAR▒":D$(33)="▓▔▔▔▓"
1840 D$(34)="▓▁▁▁▓":D$(35)="▒BAR▒":D$(36)="▓▔▔▔▓"
1850 D$(37)="  ||  ":D$(38)="\_⊥⊥_/":D$(39)="/ ||  "
1860 D$(40)=" _⊥⊥/":D$(41)="/ || \":D$(42)="  ⊥⊥  "
1870 D$(43)="  ▀  ":D$(44)="  ▓  ":D$(45)="   ◢  "
1880 D$(46)="   ◢":D$(47)="▀    ▓":D$(48)="▄▄▄▄▄"
1890 D$(49)="  ●  ":D$(50)="└─┬─┘":D$(51)="┘   ┐"
1900 D$(52)=" ├─┤ ":D$(53)=" ┌┴┐ ":D$(54)="  .  "
1910 CO$(1)="\_/▓▓▓▓"+"| "+CHR$(103)+" |"+"▓▓▓▓/‾\"
1920 CO$(2)="| "+CHR$(103)+" |"+"▓▓▓▓/‾\▓▓▓▓    "
1930 CO$(3)="/‾\▓▓▓▓    ":CO$(4)="    "
1940 POKE 15596,0:POKE 15597,0:POKE 15598,0
1950 FOR I=0 TO 19:READ M:POKE 32768+I,M:NEXT I
1960 FOR I=0 TO 19:READ M:POKE 32800+I,M:NEXT I
1970 FOR I=0 TO 19:READ M:POKE 32832+I,M:NEXT I
1980 FOR I=0 TO 30:READ M:POKE 32864+I,M:NEXT I
1990 FOR I=1 TO 26:READ D1(I):NEXT I
2000 FOR I=1 TO 26:READ D2(I):NEXT I
2010 FOR I=1 TO 26:READ D3(I):NEXT I
2020 RETURN
2030 DATA 33,152,209,17,192,209,6,5,221,33,35,0,253,33,5,0,205,96,128,201
2040 DATA 33,160,209,17,200,209,6,5,221,33,35,0,253,33,5,0,205,96,128,201
2050 DATA 33,168,209,17,208,209,6,5,221,33,35,0,253,33,5,0,205,96,128,201
2060 DATA 167,197,253,229,193,237,184,221,229,193,237,66,235,237,66
2070 DATA 235,193,16,238,98,107,27,175,119,253,229,193,11,237,184,201
2080 DATA 0,4,6,3,2,5,1,8,0,7,2,6,1,3,8,0,4,7,2,1,0,3,4,0,3,1
2090 DATA 3,5,4,0,1,2,0,7,1,4,8,2,0,6,2,3,8,0,3,6,4,0,1,3,1,7
2100 DATA 4,3,8,2,0,3,6,5,0,1,7,4,2,0,1,3,6,4,0,1,2,8,7,3,1,0
```

PiO BOX

PC-1500でユーザー定義文字を!

●萩尾勝巳

PC-1500のカナ機能は，カナモジュールかカナテープがなければ使えません．しかし，その使えないはずのカナ機能を使って，ユーザー定義文字を出力することに成功したので発表したいと思います．

まず，785DH番地に0を入力し，次の番地にキャラクタ・データを入力する最初の番地の上2桁を入力します．そして，その番地(下2桁は必ず0となります)からキャラクタ・データをGPRINT命令と同じ指定方法で，1キャラクタにつき5バイト単位で入力します．ユーザーキャラクタは，ASCIIコードの80Hから定義されます．

矢印を表示するサンプルプログラムを挙げておきます(**NEW & 4200**を行なってから入力してください)．

注）785DH番地は，電源を入れ直すと，FFHが入力されるので，電源を入れるたびに，785DH番地に0を入力するようにしてください．またNEW命令でBASICがデータ・エリアに入らないようにしておいてください．

萩尾　勝巳

```
10:POKE &785D,0,&
   41:RESTORE :
   FOR I=0TO 4:
   READ D:POKE I+
   &4100,D:NEXT I
20:DATA 4,2,&7F,2
   ,4
30:PRINT CHR$ &80
   :END
```

超高速画面クリアルーチン(for PC-6001)

●堀内カマラ

なぜパピコンのCLS命令は遅いのだろう(SCREEN4の時)．ふといだいたこの疑問．Z80があんなに遅いはずはないし，VRAMも小さいくせに．あっ，もしかしたらDMAのせいかもしれないなあ．しかし，DMAをとめるわけにもいかないしなあ．

そこで横になって考えてみると，ふと浮んだあるアイデア．そうだ！ SPレジスタを使えばかなり高速になるのではないか？HLレジスタに0000Hを入れておき，SPの値をVRAM最終アドレス＋1にセットすればあとはPUSH HLの1バイトの命令だけで2バイトのVRAMをクリアすることができる．画面は下から上へ消すことになるが，肉眼ではわからないに違いない．スゴイ!! すばらしいアイデアだ．画面を下から上に消す…水平思考の勝利だ！（知っていた人ごめんなさい）

というわけでプログラムを組んでみました．計算の結果，0.0093秒の時間で完了してしまいます．HLの内容(D00CH，D00DH)を変えることによってSCREEN3でも使用可能です．スターと番地はD002Hです．

```
D000   00 00 ED 73 00 D0 21 00
D008   FA F9 45 21 00 00 E5 E5
D010   E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5
D018   E5 E5 10 F2 ED 7B 00 D0
D020   C9 00 00 00 00 00 00 00
```

PC-6001

スクリーン・モード3で，同時8色表示を…

●道林昌弘

N60-BASICのスクリーン・モード3では『4色の色の組み合わせが2通り』となっていますが，アトリビュートを直接操作する可能です．

リストを入力してRUNさせてください．これでよくわかると思います．

このことを知っている人は多いと思いますが，初心者の方で知らない人もいると思ったので書きました．

□参考文献

1) "パターン・エディタ" I/O '82年8月号

サンプル・プログラム

```
100 SCREEN 3,2,2:CLS:GOTO 300
110 A=&H8F:B=&H17:GOSUB 200
120 A=&H9F:B=&H10:GOSUB 200
130 A=&H9D:B=7:GOSUB 200:GOTO 10
0
200 FOR K=1 TO B
210 FOR J=&HE000+K TO &HE1FF STE
P &H20
220 POKE J,A:NEXT J:NEXT K
230 RETURN
300 J=1:FOR K=0 TO 192 STEP 48
310 LINE(0,K)-(255,K+47),J,BF
320 J=J+1:NEXT
330 GOTO 110
```

MZ-80K/Cによるギターチューニング

●高橋正樹

電子チューナーをいじる機会があったので，ギターチューニング・プログラムを作ってみました．何弦をあわせるかは，数字で入力してください．音を止めたいときは SPACE キーを押してください．このとき他のキーを押すとプログラムはSTOPします．これは80Cで試したものですが，機種によっては少し違ってくるかも知れません．なお，ピッチはA＝440Hzです．

ギターチューニング

```
10 PRINT"▣":DIM A(6),B(6)
20 FOR I=1TO6:READ A(I),B(I):NEXTI
30 PRINT"▣ﾅﾝｹﾞﾝ ｦ ｱﾜｾﾏｽｶ ?"
40 PRINT"▣ｽｳｼﾞﾃﾞ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
50 GET I$:IFI$= ""THEN 50
60 I=VAL(I$):IF (I<1)+(I>6) THEN 30
70 PRINT"▣";I;"ｹﾞﾝ":POKE 4514,A(I):POKE 4513,B(I):USR(68)
80 GET N$:IF N$="" THEN 80
90 IF N$=" " THEN USR(71):GOTO 30
100 DATA 5,238,7,232,9,248,13,80,17,193,23,184
```

MZ-80B＋G-RAM1

BASIC＋マシン語

スカイ・エイリアン SKY ALIEN



■MAKOT.

今回は，現代の空中戦（特に誘導ミサイルとの戦闘）がやりたくて，この『SKY ALIEN』を作ってしまいました．手ぬきの部分やバクもあるかもしれない，短かさだけが救いのプログラムですが，皆さんも遊んでみてください．

プログラムの入力方法

プログラムの入力は普通どおりBASICの部分と，C000H～C5CFHまでのマシン語部分を入力します．

セーブは，BASIC部分をまずセーブし，そのすぐ後にマシン語部分をセーブします．また，このときのスタート・アドレスはC000H，エンド・アドレスはC5CFHにし，ジャンプ・アドレスはいりません．

ロード方法

BASICの最初の行にLOAD文があるので，ロードは，BASIC部分だけロードして実行すればいいです．実行が始まると，まずタイトルを表示し，次に何か好きなキーを押すとゲームがスタートします．

ゲームの説明

このゲームは簡単に言うと，地球へ飛来したエイリアンと我々の戦闘機との空中戦です．エイリアンは空中を飛び回りながら，ビームと誘導ミサイルで攻撃してきます．

さて，迎え撃つ我々の戦闘機の武器は5連発（いちどに5発）のバルカン砲です．戦闘機は，テン・キーの7で左旋回，9で右旋回し，SPACEキー（または1）でバルカン砲を発射します．

バルカン砲の弾は100発あり，1面クリアするたびに100発に戻ります．これを撃ち尽くすかエイリアンにやられると戦闘機は墜落してしまい，4機やられるとゲーム・オーバーとなります．また，ミサイルはバルカン砲や味方の物にぶつかっても爆発しますが，ビームは破壊することができません．

プログラムの説明

実は，ゲームを作ってから，この原稿を書くまでに約6箇月間のブランクがあったので，詳細なことは忘れてしまいました．それに，短いプログラムですから，簡単に各部のアドレスを表1に，キャラクタの説明を表2に示すだけにします．

表1　各部のアドレス

番　地	内　　容
C000	キャラクタ・データ
C070	方向データ
C120	カウンタ
C121	エイリアンの数
C122	戦闘機の位置，方向
C125	弾の数
C126	やられたかどうか
C127	スコア(2バイト)
C200	メイン・ルーチン
C23A	エイリアン
C326	ミサイル
C44D	バルカン
C3AD	戦闘機

表2　キャラクタ

形	得点	内　　容
		戦闘機
•		バルカン砲の弾
	50	エイリアン
	10	ミサイル
+		ビーム

その他

相手のビームなどにやられても，死なないことがあります．それから，バルカン砲を撃っている間は，エイリアンやミサイルに当たっても死なず，逆にやっつけてしまいます．

最後に

僕のハイ・スコアは2,620点ですが，このゲームは点数にこだわらず気楽に遊んでください．それと，全体のスピードを170行のFOR～NEXT文で行なっていますから，この部分を変更してぜひ一度最高スピードでやってみてください．



リスト1　SKY ALIEN BASICリスト

```
10 REM
20 REM  SKY-ALIEN    1983.3.14 ♥MSA♥
30 REM
40 LIMIT$BFFF:LOAD:POKE$51D8,128
50 CONSOLES0,24,C40,R
60 GRAPHI1,C,O1:TEMPO 7
70 DIM C$(11),X(7),Y(7)
80 A=49152
90 FOR I=0TO11:FORJ=0TO7
100 C$(I)=C$(I)+CHR$(PEEK(A+J))
110 NEXT:A=A+8:NEXT
120 FORI=0TO7
130 READ X(I),Y(I):NEXT
140 DATA  0,-1,1,-1,1,0,1,1,0,1,-1,1,-1
,0,-1,-1
150 GOSUB 610
170 USR($C200):FORI=1TO100:NEXT
180 CURSOR 0,1:PRINTPEEK($C127)+PEEK($C
128)*256;"0  "
190 CURSOR10,1:PRINTPEEK($C125);"  "
200 IF(PEEK($C125)=0)+(PEEK($C126)=1)TH
EN290
210 IF PEEK($C121)=0 THENG=G+1
220 IF G=50THEN260
240 GOTO170
250 REM
260 GOSUB 790
270 GOTO170
280 REM
290 X=PEEK($C122):Y=PEEK($C123)
300 E=PEEK($C124):A=E
310 FORI=1TO8
320 IF (X<1)+(Y<3)THEN390
330 IF (X>38)+(Y>23)THEN390
340 IFA<=-1THENA=7
345 IFA>=8THENA=0
350 POSITION X*8,Y*8:PATTERN-8,C$(10)
360 X=X+X(E):Y=Y+Y(E):A=A+INT(RND(1)*3)
-1
362 IF (X<1)+(Y<3)THEN390
364 IF (X>38)+(Y>23)THEN390
366 IFA<=-1THENA=7
368 IFA>=8THENA=0
370 POSITION X*8,Y*8:PATTERN-8,C$(A)
390 USR($C498):NEXT
400 IF (X>1)*(Y>3)*(X<38)*(Y<23)THENCUR
SOR X,Y:PRINT"■"
430 FOR I=1TO200:NEXT
440 M=M-1:GOSUB490
450 IF M=-1THEN570
460 GOSUB840
470 GOTO170
480 REM
490 POSITION160,8
```


▶初回だけれども必ず載ると信じて出します．小生P88のユーザーです．兄弟分のP8，P6のユーザーさんの不幸（むろんMKIIの登場です）を明日は我が身かと不安な気持ちでながめている今日このごろです．暗い話はさておいて，いま，やたらとうわさになっているLogoですが，なんとか我が愛機で走らせようと企んでおります．途中で挫折しなければ投稿しようと思っておりますので，あまり期待せずにお待ちください．（Logo）

リスト１　SKY ALIEN BASICリスト

```
500 IFM=0THEN540
510 FORI=1TOM
520 PATTERN-8,C$(1)
530 NEXT
540 PATTERN-8,C$(10)
550 RETURN
560 REM
570 S=PEEK($C127)+PEEK($C128)*256
580 IF HS<STHENHS=S
590 GOTO150
600 REM
610 CONSOLE C40,R
620 GRAPHC
630 CURSOR 0,10
640 PRINT" ■■■■ ■ ■■ ■■ ■   ■■■ ■■   ■■
■■■■ ■■ ■
650 PRINT" ■■■■ ■ ■■ ■■ ■  ■■■■ ■■   ■■
■■■■ ■■ ■
660 PRINT" ■■   ■ ■■ ■■ ■  ■■ ■ ■■   ■■
■■   ■■ ■
670 PRINT" ■■■■ ■■■  ■■■■  ■■ ■ ■■   ■■
■■■  ■■ ■
680 PRINT"    ■ ■ ■■   ■  ■■■■ ■■   ■■
■■   ■■■■
690 PRINT" ■■■■ ■ ■■ ■■■■  ■■ ■ ■■■■,■■
■■■■ ■ ■■
700 FOR I=8 TO 302 STEP 4
710 POSITION I,129:PATTERN-8,C$(11)
720 POSITION I+4,129:PATTERN-8,C$(6)
730 GET A$:IF A$<>""THEN760
740 NEXT
742 IFM=0THEN748
744 PRINT:PRINT:PRINT TAB(22);"SCORE:";
S;"0"
746 PRINT:PRINT TAB(23);"FUEL:";PEEK($C
125)
748 PRINT:PRINT:PRINT TAB(19);"HI-SCORE
:";HS;"0"
750 GET A$:IF A$=""THEN750
760 M=3:L=0:B=2:D=2
770 POKE$C127,0:POKE$C128,0
780 REM
790 L=L+1:G=0
800 IF(L=2)+(L=3)+(L=5)THEND=D+1
810 IF(L=10)+(L=20)THENB=B+1
820 POKE$C306,B:POKE$C121,D
830 REM
840 CONSOLEC40,N
850 GRAPHC
860 PRINT"SCORE      FUEL         FIGHTER
HI-SCORE"
870 PRINTTAB(30);HS;"0"
880 GOSUB490
890 POKE$C125,100:POKE$C126,0
900 A=49312
910 FORI=1TO5
920 POKEA,255
930 A=A+3:NEXT
940 POKEA,170
950 A=49328
960 FORI=1TO20
970 POKEA,255
980 A=A+3:NEXT
990 POKE A,170
1000 A=49408
1010 FORI=1TOD
1020 POKE A,5
1030 POKE A+1,INT(RND(1)*21)+3
1040 POKE A+2,2
1052 POKE A+3,5
1054 POKE A+4,INT(RND(1)*21)+3
1056 POKE A+5,2
1060 A=A+6:NEXT
1080 POKE A,170
1090 POKE$C122,35:POKE$C123,14
1100 POKE$C124,6
1110 POKE$C121,0:RETURN
```

リスト２　SKY ALIEN マシン語リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C000 10 10 38 7C FE 10 28 00 80 40 3E 3C 38 36 24 00 :D6
C010 0B 1B 3A FC 3A 1B 08 00 24 36 3B 3C 3E 40 80 00 :7C
C020 28 10 FE 7C 38 10 10 00 48 D8 38 78 F8 04 02 00 :DB
C030 20 30 B8 7E B8 30 20 00 02 04 FB 78 38 D8 48 00 :5C
C040 44 BA C6 D6 44 38 44 00 44 38 44 54 C6 BA 44 00 :32
C050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 00 FC 00 F0 00 00 :DC
C060 9A 2F 9B 5C 9A 2F 9B 5C 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
C070 FF FF FF 00 FF 01 00 01 01 01 01 00 01 FF 00 FF :00
C080 00 FF 01 FF 01 00 01 01 00 01 FF 00 FF FF FF FE :FD
C090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C0F0 00 FF 01 FF 01 00 01 01 00 01 FF 00 FF FF FF FE :FD
---------------------------------------------------------
Sum  3D 4E BA A2 07 D0 41 5F 33 7D E9 B8 6B F9 30 FB :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C200 DB E8 CB FF D3 E8 3E 02 D3 F4 3E FF 32 F5 11 32 :F6
C210 F6 11 32 F7 11 3A 20 C1 3C FE 02 CC 37 C2 32 20 :AF
C220 C1 CD 3A C2 CD 26 C3 CD 4D C4 CD AD C3 CD B6 C5 :A3
C230 DB E8 CB BF D3 E8 C9 3E 00 C9 DD 21 00 C1 11 06 :AE
C240 00 DD 7E 00 FE FF 28 53 FE AA C8 4F DD 46 01 CD :83
C250 D3 C4 3E 0A CD 01 C5 CD 27 C5 CA E2 C2 36 00 CD :9C
C260 C3 C4 FE 01 CC FE C2 FE 20 30 08 CD C3 C4 E6 07 :A9
C270 DD 77 02 DD 7E 02 CD F3 C4 09 CD 44 C5 FE AA 28 :E6
C280 EA E5 C1 DD 71 00 DD 70 01 CD 27 C5 28 54 36 15 :AC
C290 CD D3 C4 3A 20 C1 C6 08 CD 01 C5 DD 7E 03 FE FF :3B
C2A0 28 26 DD 4E 03 DD 46 04 CD E3 C4 36 00 DD 7E 05 :AD
C2B0 CD F3 C4 09 CD 44 C5 FE AA 28 12 E5 C1 CD E3 C4 :5F
C2C0 36 2B DD 71 03 DD 70 04 DD 19 C3 41 C2 DD 4E 00 :EA
C2D0 DD 46 01 CD C3 C4 E6 07 DD BE 02 28 F6 DD 77 05 :79
C2E0 18 E0 36 93 DD 36 00 FF CD 98 C4 2A 27 C1 01 05 :14
C2F0 00 09 22 27 C1 3A 21 C1 3D 32 21 C1 18 9D 21 B0 :06
---------------------------------------------------------
Sum  B7 B5 1A C5 5E 23 BB 24 6E A1 BD EC B1 9C 17 7D :14

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C300 C0 C5 D5 C5 D1 06 02 7E FE AA 28 0F FE FF 20 0E :80
C310 73 23 72 23 78 07 3D 77 23 10 EC D1 C1 C9 C5 01 :9E
C320 0C 00 09 C1 18 E1 DD 21 B0 C0 11 03 00 DD 7E 00 :AC
C330 FE FF 28 5C FE AA C8 4F DD 46 01 CD E3 C4 36 00 :0E
C340 3A 20 C1 A7 28 1F CD 67 C5 DD 7E 02 BC 28 16 C5 :1E
C350 06 03 3C CD 1B C5 BC 28 08 10 F7 C1 DD 35 02 18 :D2
C360 04 C1 DD 34 02 DD 7E 02 CD 1B C5 DD 77 02 CD F3 :F8
C370 C4 09 CD 44 C5 FE AA 28 1F E5 C1 CD 5A C5 20 1E :62
C380 DD 71 00 DD 70 01 DD 7E 02 C6 60 4F 06 C0 0A 77 :B5
C390 DD 23 DD 23 DD 23 18 95 DD 36 00 FF 18 F2 36 93 :92
C3A0 DD 36 00 FF CD 98 C4 21 27 C1 34 18 E3 ED 4B 22 :CD
C3B0 C1 CD D3 C4 3E 0A CD 01 C5 CD 34 C5 C2 41 C4 36 :C3
C3C0 00 CD 32 08 FE 37 28 31 FE 39 28 39 FE 31 28 41 :C5
C3D0 FE 20 28 3D 3A 24 C1 CD F3 C4 09 CD 44 C5 FE AA :AD
C3E0 28 02 E5 C1 ED 43 22 C1 CD 34 C5 20 54 36 10 CD :30
C3F0 D3 C4 3A 24 C1 CD 01 C5 C9 3A 24 C1 3D CD 1B C5 :1B
---------------------------------------------------------
Sum  96 1E 48 DE A7 88 27 D7 B9 A2 03 2F A2 66 3E DC :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C400 32 24 C1 18 CF 3A 24 C1 3C CD 1B C5 32 24 C1 18 :35
C410 C3 3A 25 C1 A7 28 01 3D 32 25 C1 21 A0 C0 7E FE :05
C420 AA 28 B1 FE FF 20 15 71 23 70 23 3A 24 C1 77 C5 :37
C430 21 B0 00 01 05 00 CD 22 0F C1 18 98 23 23 23 18 :97
C440 DD 3E 01 32 26 C1 CD 98 C4 CD 98 C4 C9 06 02 C5 :1D
C450 DD 21 A0 C0 11 03 00 DD 7E 00 FE FF 28 28 FE AA :C2
C460 28 32 4F DD 46 01 CD E3 C4 36 00 DD 7E 02 CD F3 :94
C470 C4 09 CD 44 C5 FE AA 28 15 E5 C1 DD 71 00 DD 70 :C9
C480 01 CD E3 C4 36 2E DD 23 DD 23 DD 23 18 C9 DD 36 :CD
C490 00 FF 18 F2 C1 10 B8 C9 C5 D5 E5 DD E5 FD E5 01 :7F
C4A0 01 00 11 00 00 21 00 00 CD C3 C4 E6 7F C6 80 6F :A1
C4B0 CD 22 0F 19 E5 D1 7A FE 18 20 EA FD E1 DD E1 E1 :E4
C4C0 D1 C1 C9 C5 3A C9 C5 0F 0F 0F 47 ED 5F 80 32 C9 :23
C4D0 C5 C1 C9 C5 D5 04 11 40 01 21 C0 DE 19 10 FD 09 :2D
C4E0 D1 C1 C9 C5 D5 04 11 28 00 21 D8 CF 19 10 FD 09 :29
C4F0 D1 C1 C9 C5 B7 C6 80 26 C0 6F 4E 23 46 C5 E1 C1 :60
---------------------------------------------------------
Sum  6D 92 93 CE 03 0C C1 98 12 A6 0B D5 2D C6 B3 E8 :EE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
C500 C9 E5 D5 C5 16 C0 07 07 07 5F 06 08 1A 77 13 C5 :09
C510 01 28 00 09 C1 10 F5 C1 D1 E1 C9 FE E0 38 02 C6 :12
C520 08 FE 08 D8 D6 08 C9 CD E3 C4 7E FE 2E C8 FE 93 :04
C530 C8 FE 10 C9 CD E3 C4 7E FE 00 C8 FE 20 C8 FE 2E :69
C540 C8 FE 10 C9 7D FE 27 30 0E FE 01 38 0A 7C FE 18 :52
C550 30 05 FE 03 38 01 C9 3E AA C9 CD E3 C4 7E FE 00 :D9
C560 C8 FE 20 C8 FE 15 C9 C5 D5 E5 3A 22 C1 B9 28 2E :35
C570 38 30 18 32 3A 23 C1 B8 28 30 38 32 18 34 FD 21 :B4
C580 70 C0 06 08 FD 6E 00 FD 66 01 ED 52 7C B5 28 08 :AD
C590 FD 23 FD 23 10 EE 06 08 05 E1 60 D1 C1 C9 1E 00 :0B
C5A0 18 D2 1E FF 18 CE 1E 01 18 CA 16 00 18 D0 16 FF :01
C5B0 18 CC 16 01 18 C8 21 E7 D3 7E FE 93 CC C6 C5 2B :47
C5C0 7C FE CF 20 F4 C9 36 00 C9 4B 00 00 00 00 00 00 :70
---------------------------------------------------------
Sum  AB B9 39 80 98 AD 7E EB 8D 55 B6 27 10 3A 53 E5 :0C
```

LEVEL3

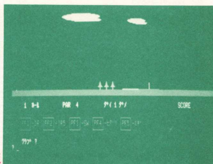
BASIC

プロ・ゴルフ

PRO GOLF

――マイコン・カントリークラブ――





■小野文雄

I/O，'83年3月号で掲載されたFP用ゴルフ・ゲームを見て，『我がレベル3でも…』と思い，作ってみたのが，今回紹介する『PRO GOLF』です．

プログラムの説明

250行～270行のNXの値を大きくすると，球の飛ぶ距離が増え，430行のTB<37の37を増やすと，強くバンカーショットが打てるようになります．その他詳しいことは，リストを見てください．

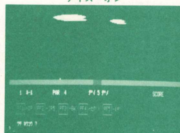
ゲームの遊び方

RUNすると，デモが表示されます．そして，RETURNキーを押すと，"1PLAYER or 2PLAYER"と聞いてくるので，1人でやるなら1，2人でやるなら2を押してください．

すると，コースが表示されて，画面の左下に"クラブ？"と表示してくるので，使いたいクラブのキーを押します（図1）．

次に，"ウツ　ホウコウ　？"と表示してくるので，左右どちらかのキー（図2）

ナイス・オン



を押します．そして，あとはちょうどいいと思う力のところで，SPACEキーを押せば球が打てます．林に入った場合には，1回で出るとは限りません．それから，バンカーに入った場合には，サンド・ウエッジで弱く打たないと，バンカーショットができません．

2人の場合には，1人がCUP INしてから，もう1人がやります．

図1　クラブの説明

キー	クラブ
PF 1	ドライバー（DR）
PF 2	5番アイアン（IR5）
PF 3	サンド・ウェッジ（SW）

図2　方向の説明

キー	方向
PF 4	左方向へ打つ
PF 5	右方向へ打つ

最後に

全体的にFPのと似ているようですが，プログラム自体はすべてオリジナルです．

また，コースの構成は，乱数で作っているため，毎回異なったコースになるので，けっこう楽しめると思います．

なお，入力前には必らずNEWON7を実行してください．

■参考文献

1）FP "GOLF GAME"，I/O，'83年3月号

2）"PAR GOLF"，学習研究社



PRO GOLF BASICリスト

```
1 '*********************************
2 '*  PRO GOLF  (ORIGINAL No.2) *
3 '*   1983 3 18  By FUMIO ONO  *
4 '*********************************
5 KEY 1,"DR"+CHR$(13):KEY 2,"IR5"+CHR$(1
3):KEY 3,"SW"+CHR$(13):KEY 4,"ﾋﾀﾞﾘ"+CHR$
(13):KEY 5,"ﾐｷﾞ"+CHR$(13)
10 SCREEN,,1:HA(1)=0:HA(2)=0:PL=0:HO=0:H
A=0:PO=0:PU(3)=0:PU(4)=0:PU(5)=0:NA1$="
":NA2$=" ":CLS:GOSUB950:CLS
20 LOCATE 27,10:COLOR 6:PRINT"1 PLAYER o
r 2 PLAYER ":INPUT PL
30 IF PL<1 OR PL>2 THEN 30
40 IF PL=1 THEN GOSUB 760:GOTO 70
50 LOCATE 35,12:PRINT"PLAYER 1":INPUT NA
1$
60 LOCATE 35,14:PRINT"PLAYER 2":INPUT NA
2$:GOSUB 760
70 DA=0:HO=HO+1:IF HO=19 THEN 730 ELSE L
OCATE 4,16:COLOR 7:PRINT HO
80 RANDOMIZE(TIME/3):IF HO=10 THEN PU(3)
=0:PU(4)=0:PU(5)=0
90 GR=INT(RND(1)*410)+150:IF GR<280 AND
PU(3)<2 THEN PA=3:GOTO 120
100 IF GR>279 AND GR<450 AND PU(4)<5 THE
N PA=4:GOTO 120
110 IF GR>449 AND PU(5)<2 THEN PA=5 ELSE
 80
120 MA=INT(RND(1)*50)+(GR-101)
130 MI=INT(RND(1)*50)+(GR+64):IF MI>559
THEN MI=MI-500
140 KA=INT(RND(1)*2):IF KA=1 THEN BA=MA:
IK=MI ELSE BA=MI:IK=MA
150 TR=INT(RND(1)*(GR-110))+50
160 IF TR>(BA-60) AND TR<(BA+50) THEN 80
170 IF TR>(IK-60) AND TR<(IK+50) THEN 80
 ELSE PU(PA)=PU(PA)+1:LOCATE 24,16:COLOR
 7:PRINT PA
180 FOR C=1 TO PL:DA=0:TX=15:TY=111
190 LINE(GR,111)-(GR+63,111),PSET,4:LOCA
TE 0,14:COLOR 4:PRINT"████████████████
████████████████████████████████████
████████████████████"
200 LINE(GR+32,110)-(GR+32,100),PSET,7:L
INE(GR+33,100)-(GR+37,101),PSET,2:LINE(G
R+33,102)-(GR+37,101),PSET,2
210 LINE(BA,111)-(BA+50,111),PSET,2
220 LINE(IK,111)-(IK+50,111),PSET,5
230 FOR I=1 TO 60 STEP 20:RESTORE 900:FO
R F=1 TO 9:READ XA,XB,XC,XD:LINE(TR+XA+I
,111-XB)-(TR+XC+I,111-XD),PSET,3:NEXT F:
NEXT I:GOSUB 240:GOTO 340
240 PSET(TX,TY,7):LOCATE 36,16:COLOR 7:P
RINT"ﾀﾞｲ";DA+1;"ﾀﾞﾒ         ":LOCATE 0,23
:PRINT"          ":LOCATE 4,22:PRINT"ｸﾗﾌﾞ ?
     ":INPUT K$:FOR I=1 TO 200:NEXT I
250 IF K$="DR" THEN NX=-15:GOTO 280
260 IF K$="IR5" THEN NX=-20:GOTO 280
270 IF K$="SW" THEN NX=-30:ELSE 240
280 LOCATE 0,23:PRINT"         ":LOCATE 4,22
:PRINT"ｳﾂ ﾎｳｺｳ ?":INPUT H$
290 IF H$="ﾋﾀﾞﾘ" THEN G=-1:GOTO 310
300 IF H$="ﾐｷﾞ" THEN G=1 ELSE 280
310 FOR TB=30 TO 60
320 LOCATE TB,22:COLOR 3:PRINT"▮":S$=INK
EY$:IF S$=" " THEN LOCATE 30,22:PRINT"
                                ":RETURN
330 NEXT TB:LOCATE 30,22:PRINT"
                         ":GOTO 310
340 DA=DA+1:RESTORE910:FOR I=1 TO 5:PRES
ET(TX,TY)
350 READ TY:TX=TX+((NX+TB)*G)
360 IF  TX<0 OR  TX>639 THEN 480 ELSE PS
ET(TX,TY,7):NEXT I:PRESET(TX,TY)
361 IF K$="DR" THEN 364
362 IF K$="IR5" THEN 365
363 IF K$="SW" THEN BX=2:GOTO 366
364 RA=INT(RND(1)*3):IF RA=0 THEN BX=9:G
OTO 366 ELSE IF RA=1 THEN BX=12:GOTO 366
 ELSE IF RA=2 THEN BX=15:GOTO 366
365 RA=INT(RND(1)*2):IF RA=0 THEN BX=5 E
LSE IF RA=1 THEN BX=10
366 TX=TX+((NX+TB)*G)-(BX*G):RESTORE 945
:FOR I=1 TO 7:PRESET(TX,TY):READ TY:TX=T
X+(BX*G)
367 IF TX<0 OR TX>639 THEN 480 ELSE PSET
(TX,TY,7)
370 IF TX>BA AND TX<BA+50 AND TY=110 THE
N 410
380 IF TX>IK AND TX<IK+50 AND TY=110 THE
```

PiO PiO

▶読者の皆さん元気ですか？　ボクは田舎奄美大島に住んでいる，マイコンの好きな少年です．P.S.ナイコンはナイコンでもボクの場合，奄美にはマイコン・ショップもありません（う，う，悲しい…）．

（M.H.の好きなT.Hの親友）

```
N 440
390 IF TX>TR AND TX<TR+60 AND TY=110 THE
N 450
395 IF TX=GR+32 AND TY=110 THEN 520 ELSE
 NEXT I
400 IF TX>GR AND TX<GR+63 THEN 520 ELSE
GOSUB 240:GOTO 340
410 LOCATE 36,16:COLOR 2:PRINT"ﾊﾞﾝｶｰ ﾆ ﾊ
ｲｯﾀ !!":BEEP:FOR I=1 TO 200:NEXT I
420 GOSUB 240
430 IF TB<37 AND K$="SW" THEN 340 ELSE D
A=DA+1:GOTO 410
440 LOCATE 36,16:COLOR 2:PRINT"ｲｹ ﾆ ｵﾁﾀ
!!":BEEP:FOR I=1 TO 200:NEXT I:DA=DA+1:P
RESET(TX,TY):TX=IK-1:GOSUB 240:GOTO 340
450 LOCATE 36,16:COLOR 2:PRINT"ﾊﾔｼ ﾆ ﾊｲｯ
ﾀ !!":BEEP:FOR I=1 TO 200:NEXT I
460 GOSUB 240:RA=INT(RND(1)*2)
470 IF RA=1 THEN 340 ELSE DA=DA+1:GOTO 4
50
480 LOCATE 36,16:COLOR 2:PRINT"O   B  !
!":BEEP:FOR I=1 TO 200:NEXT I:TY=111
490 IF TX<0 THEN TX=1
500 IF TX>639 THEN TX=639
510 DA=DA+2:GOSUB 240:GOTO340
520 IF TX=GR+32 AND DA=1 THEN LOCATE 36,
16:COLOR 6:PRINT"HOLE IN ONE !!!":FOR I=
1 TO 15:BEEP:NEXT I:GOTO 690 ELSE IF TX=
GR+32 THEN LOCATE 36,16:COLOR 6:PRINT"CU
P IN !!!     ":FOR I=1 TO 10:BEEP:NEXT I:
GOTO 690
530 LOCATE 36,16:COLOR 7:PRINT"NICE ON !
   ":BEEP:BEEP
540 LINE(0,12)-(79,14)." ",BF
550 LOCATE 0,14:COLOR 4:PRINT"
"
560 TX=((TX-GR)*10)+5:IF TX>302 AND TX<3
37 THEN RA=INT(RND(1)*2) ELSE 580
570 IF RA=0 THEN TX=302 ELSE IF RA=1 THE
N TX=337
580 LOCATE 36,16:COLOR 7:PRINT"ﾀﾞｲ";DA+1
;"ﾀﾞﾒ          ":PSET(TX,111,7):PSET(TX+1
,111,7):PSET(TX,110,7):PSET(TX+1,110,7)
590 LOCATE 0,23:PRINT"          ":LOCATE 4,
22:COLOR 7:PRINT"ｳﾂ ﾎｳｺｳ ?":INPUT H$
600 IF H$="ﾋﾀﾞﾘ" THEN G=-1:GOTO 620
610 IF H$="ﾐｷﾞ" THEN G=1 ELSE 590
620 FOR PB=20 TO 70
630 LOCATE PB,22:COLOR 3:PRINT"▮":S$=INK
EY$:IF S$=" "THEN LINE(20,22)-(70,22),"
":DA=DA+1:GOTO 650 ELSE NEXT PB
640 LINE(20,22)-(70,22)," ":GOTO620
650 PB=(PB-20)*8:LINE(TX,110)-(TX+1,111)
,PRESET,BF:FOR I=8 TO PB STEP 8:IF (TX+(
I*G))<7 OR (TX+(I*G))>632 THEN BEEP:GOTO
 700
660 PSET(TX+(I*G),111,7):PSET(TX+(I*G)+1
,111,7):PSET(TX+(I*G),110,7):PSET(TX+(I*
G)+1,110,7):LINE(TX+(I*G),110)-(TX+(I*G+
1),111),PRESET,BF:NEXT I:TX=TX+(I*G)
670 IF TX>302 AND TX<337 THEN 680 ELSE 5
80
680 LOCATE 36,16:COLOR 7:PRINT"CUP IN !!
   ":BEEP:BEEP:BEEP
690 DA=DA-PA:HA(C)=HA(C)+DA:IF C=1 THEN
LOCATE 75,16:COLOR 7:PRINT HA(C):GOTO 71
0 ELSE LOCATE 75,18:COLOR 7:PRINT HA(C):
GOTO 710
700 IF (TX+(I*G))<7 THEN TX=GR-5:GOTO 19
0 ELSE TX=GR+68:GOTO 190
710 NEXT C:FOR I=1 TO 500:NEXT I
715 IF PO=1 THEN 735
720 LINE(0,12)-(79,14)," ",BF:GOTO 70
730 HO=15
735 IF HA(1)=HA(2) AND PL=2 THEN LOCATE
36,16:COLOR 5:PRINT"PLAY OFF       ":HA(1
)=0:HA(2)=0:PO=1:LINE(0,12)-(79,14)," ",
BF:LOCATE 75,16:PRINT"    ":LOCATE 75,18:
PRINT"    ":PU(3)=0:PU(4)=0:PU(5)=0:GOTO
70
737 LOCATE 32,10:COLOR 2:PRINT" GAME OVE
R "
740 LOCATE 31,12:PRINT" TRY AGAIN ?"
750 AG$=INKEY$:IF AG$="Y" THEN 10 ELSE I
F AG$="N" THEN END ELSE 750
760 CLS:LOCATE 8,16:COLOR 7:PRINT"ﾎｰﾙ"
770 LOCATE 20,16:PRINT"PAR"
780 LOCATE 65,16:COLOR 5:PRINT NA1$
790 LOCATE 65,18:PRINT NA2$:IF PL=1 THEN
 LOCATE 65,16:COLOR 5:PRINT"SCORE"
800 LOCATE 3,18:COLOR 6:PRINT"┌───┐     ┌
───┐  ┌───┐  ┌───┐  ┌───┐
810 LOCATE 3,19:PRINT"|PF1|-DR |PF2|-IR5
 |PF3|-SW |PF4|-ﾋﾀﾞﾘ |PF5|-ﾐｷﾞ
820 LOCATE 3,20:PRINT"└───┘     └───┘
 └───┘  └───┘  └───┘
830 RESTORE 920:FOR I=1 TO 17:READ XA,XB
,XC,XD:LINE(XA,XB)-(XC,XD),PSET,7:NEXT I
890 RETURN
900 DATA 9,9,10,9,9,8,10,8,8,7,11,7,8,6,
11,6,7,5,12,5,5,4,14,4,3,3,16,3,9,0,9,3,
10,0,10,3
910 DATA 101,96,91,96,101
920 DATA 185,15,245,15,170,16,260,16,160
,17,270,17,155,18,275,18,155,19,275,19,1
60,20,270,20
930 DATA 165,21,265,21,170,22,275,22,185
,23,280,23,195,24,275,24
940 DATA 378,22,412,22,370,23,420,23,367
,24,425,24,370,25,420,25,375,26,423,26,3
85,27,430,27,395,28,427,28
945 DATA 110,104,104,110,108,108,110
950 FOR I=1 TO 60 STEP 20:RESTORE 900:FO
R F=1 TO 9:READ XA,XB,XC,XD:LINE(50+XA+I
,167-XB)-(50+XC+I,167-XD),PSET,3:NEXT F:
NEXT I:LOCATE 15,20:COLOR 7:PRINT"=  ﾊﾔｼ
960 LINE(200,165)-(250,165),PSET,5:LOCAT
E 33,20:PRINT"=  ｲｹ"
970 LINE(330,165)-(380,165),PSET,2:LOCAT
E 50,20:PRINT"=  ﾊﾞﾝｶｰ"
980 LINE(480,165)-(550,165),PSET,4:LINE(
515,164)-(515,155),PSET,7:LINE(516,155)-
(520,156),PSET,2:LINE(516,157)-(520,156)
,PSET,2:LOCATE 71,20:PRINT"=  ｸﾞﾘｰﾝ"
990 LOCATE 10,17:COLOR 6:PRINT"ｺﾉ ｹﾞｰﾑ ﾊ
 ﾋﾄﾘ ﾃﾞﾓ ﾌﾀﾘ ﾃﾞﾓ ﾃﾞｷﾏｽ｡"
995 LOCATE 30,22:COLOR 5:PRINT"PUSH RETU
RN KEY !!"
1000 FOR I=1 TO 7:LOCATE 5,3:COLOR I:PRI
NT"
1010 LOCATE 5,4:PRINT"
1020 LOCATE 5,5:PRINT"
1030 LOCATE 5,6:PRINT"
1040 LOCATE 5,7:PRINT"
1050 LOCATE 5,8:PRINT"
1060 LOCATE 5,9:PRINT"
1070 LOCATE 5,10:PRINT"
1080 LOCATE 5,11:PRINT"
1090 LOCATE 5,12:PRINT"
1100 LOCATE 5,13:PRINT"
1110 LOCATE 5,14:PRINT"
1120 PS$=INKEY$:IF PS$=CHR$(13) THEN RET
URN ELSE NEXT I:GOTO 1000
```

PiOパーツ キャラクタ

●尾沢　誠

自作キャラクタ

右の6つはマイコン・ゲームの本に出ていたMZ-80K/C用の現どっきりゴリラのキャラクタ用に作ったもの。残り3つは思いつきで作ったもの。

1. キャラクタ(8×8ドット)

タル　鉄骨　トンカチ

バッグ　炎　エキスパンダー

E.T.(?)　モンスター　隕石

2. 集合キャラクタ

宇宙船

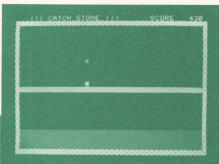
タンク

FM-7
BASIC

キャッチ・ストーン

CATCH STONE





■当山弘之

西暦1999年×月○日，ついに，日本最大の休火山であった富士山が，大音響と共に目覚めた．たまたま，噴火口の調査に来ていたあなたは，この大騒動に巻き込まれてしまった．真赤な溶岩が足元までせまり，もうこれまでとあきらめかけたあなたに，1つの名案が浮かんだ．その名案とは，頭上から落ちてくる岩を受け止めて，足場を作り，とにかく上へ逃げることであった．

必死に岩を受け止め，上へと逃げるあなたを，すさまじい速さで溶岩が追いかけて来るのであった．

プログラムの説明

全体の流れを**表1**に，プログラム中で使っている変数名の説明を**表2**に示します．その他については，短かいプログラムですからリストを見てください．

表1　プログラムの説明

番　号	内　容
10〜	初期1
110〜	初期2
160〜	ゲーム・スタート
230〜	メイン・ルーチン
430〜	溶岩上がる
480〜	岩を取った
510〜	ゲーム・オーバー
600〜	キャラクタ・データの読み込み
790〜	枠表示

表2　使用変数名

変　数　名	内　容
SC	スコア
X，Y	人の位置
V	人の進行方向
AX，AY.	岩の位置
F	溶岩の高さ
A%(26)，B%(26)，C%(26)	キャラクタ・データ(人)
D%(26)	キャラクタ・データ(枠)
P，G$，I	その他

入力方法

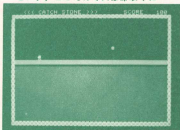
オールBASICの短かいプログラムですから，とにかく，リストどおりに入力してください．

入力が終わったら，セーブを忘れないように！

遊び方

4キーを押すと左に，6キーを押すと右に人間が移動し，その他（SPACEキーがよいでしょう）のキーを押すと，人間が止まります．うまく岩をキャッチすると，スコアが10点プラスされ，床が一段上がります．そして，上まで行くと，ボーナスとして200点追加され，次の画面に移ります．

しかし，上に着くまでに下から上がってくる溶岩が床に当たるとゲーム・オーバーとなります．



ピンチ！ここでのミスは命取りに…

最後に

このゲームは，ごく単純なゲームで，リストも短かく，ゲーム・プログラムをこれから作ってみようとする人には，よい手本になると思います．

PiO



CATCH STONE BASICリスト

```
10 SCREEN 7,7:WIDTH 40,25:CONSOLE ,,,0
20 RANDOMIZE TIME-32000
30 DEFINT A-Z
40 COLOR 7:GOSUB 610
50 PLAY"T210V1304G305C5E3D5C304B505C604B
6A6"
60 PLAY"T250G3R64G5E3F4G2"
70 LINE(0,0)-(639,64),PSET,1,BF
80 SYMBOL(0,8),"CATCH STONE",7,7,6
90 SYMBOL(250,180),"Made by H.Toyama",3,
2,5
100 GOTO 550
110 ' ｼｮｷ
120 SC=0
130 CLS:F=191:X=20:V=0:Y=20
140 ON INTERVAL GOSUB 430
150 INTERVAL 1
160 ' ｹﾞｰﾑ ｽﾀｰﾄ
170 COLOR7
180 PRINTUSING"   ((( CATCH STONE )))
   SCORE #####";SC;
190 GOSUB 790:COLOR 6
200 INTERVAL ON
210 LINE(16,Y*8+16)-(623,Y*8+23),PSET,0,
BF
220 LINE(16,Y*8+8)-(623,Y*8+15),PSET,1,B
F
230 ' ﾒｲﾝ
240 AX=RND*37+1:AY=2
250 LOCATE X,Y:PRINT" ";
260 X=X+V:BEEP 1
270 ON V+2 GOTO 290,280,300
280 PUT@A(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),A%,P
SET:GOTO 310
290 PUT@A(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),C%,P
SET:GOTO 310
300 PUT@A(X*16,Y*8)-(X*16+15,Y*8+7),B%,P
SET
310 LOCATE AX,AY
320 PRINT"●";:BEEP 0
330 P=PEEK(&HFD01):V=0
340 IF P=52 THEN V=-1
350 IF P=54 THEN V=1
360 IF Y=5 THEN SC=SC+200:INTERVAL OFF:G
OTO 130
370 IF X+V=0 OR X+V=39 THEN V=0
380 IF SCREEN(X+V,Y)=236 THEN 480
390 LOCATE AX,AY:PRINT" ";
400 IF AY=Y THEN 240
410 AY=AY+1
420 GOTO 250
430 LINE(16,F)-(623,F),PSET,2
440 IF F=Y*8+16 THEN 520
450 F=F-1
460 PLAY"O5V13F64D64"
470 RETURN
480 SC=SC+10:LOCATE 28,0
490 COLOR 7:PRINTUSING"SCORE #####";SC;
500 COLOR 6:Y=Y-1:GOTO 210
510 'GAME OVER
520 BEEP 0:LOCATE15,11
530 COLOR 7
540 PRINT" GAME OVER "
550 LOCATE 12,13
560 PRINT" Push RETURN key "
570 G$=INKEY$
580 IF G$=CHR$(13) THEN 120
590 GOTO 570
600 'DATA
610 DIM A%(26),B%(26),C%(26),D%(26)
620 FOR I=0 TO 26:READ A%(I):NEXT
630 DATA 0,0,4080,32766,-4105,-12301,0,0
,0,0,4080
640 DATA 32766,-4105,-16381,4080,15996,4
080,32766
650 DATA 4080,0,0,-16381,0,15996,0,0,0
660 FOR I=0 TO 26:READ B%(I):NEXT
670 DATA 0,0,32752,32766,32766,16368,0,0
,0,0,32752
680 DATA 32766,32766,0,16368,31996,16368
,-2,32752
```


▶いま，人気のワード・プロセッサについて一言．あれは一見とても便利なようでいて実は大きな落し穴があるのです．それは何か．ずばり「文章の間違いが多くなる」ということです．『ウソつけ，そもそもワープロっつうのは，文章のミスを減らすのが目的だろっ！』というような声が聞こえてきそうですが，そこが問題なのです．つまり，簡単に修正ができるものだからミスタイプしても「ああ，後でまとめてなおすべ〜」と，ついつい後回しにしてしまい，結局そのままにしてしまったりすることが非常に多い．ウソだと思うならI/OやPiOと同じくマイ

```
690 DATA 118,118,0,0,31996,0,0,0
700 FOR I=0 TO 26:READ C%(I):NEXT
710 DATA 0,0,4092,32766,32766,8188,0,0,0
,0,4092
720 DATA 32766,32766,0,8188,32382,4092,3
2767,4092
730 DATA 28160,28160,0,0,32382,0,0,0
740 FOR I=0 TO 26:READ D%(I):NEXT
750 DATA 16380,-1,-1,-1,-1,-1,-1,16380,0
,0,0,0
760 DATA 0,0,0,0,16380,-24589,-7225,-408
1
770 DATA -4081,-7225,-24583,16380,0,0,0
780 RETURN
790 FOR I=0 TO 39
800 PUT@A(I*16,8)-(I*16+15,15),D%,PSET
810 NEXT:FOR I=2 TO 24
820 PUT@A(624,I*8)-(639,I*8+7),D%,PSET
830 NEXT:FOR I=38 TO 0 STEP -1
840 PUT@A(I*16,192)-(I*16+15,199),D%,PSE
T
850 NEXT:FOR I=23 TO 2 STEP -1
860 PUT@A(0,I*8)-(15,I*8+7),D%,PSET
870 NEXT
880 RETURN
```

PiOパーツストーリー

PiOストーリーとは，日ごろこんなゲームがほしいと思っている皆さんに，そのゲームのストーリー（詳細なものでなくてもけっこうです）を書いて投稿してもらい，それを本紙で紹介して，他の読者の方にそのストーリーと自分のオリジナルな考えをまぜて実際のプログラムを作ってもらおうというコーナーです．

そして，優秀なものは本紙で掲載し，さらにはカセット販売への可能性もあります．

多悟作

キャラクタ：多悟作（主人公）
カー吉（作物を荒らす悪知恵ガラス）
熊五郎（作物は荒らさずに多悟作を襲う）
悪代官（1面終了時に年貢を取りにくる）

ゲームの説明

プレーヤーは，多悟作を操作して（図1を参照）畑に作物の種をまいて収穫してください．

しかし，悪知恵ガラスのカー吉が作物の種をつついたり，熊五郎が襲ってくるので，カー吉は捕えて焼き鳥にし，熊五郎はハチミツのはいった瓶を畑のすみに置いて，そちらへ誘き出します．

そして，一定時間がすぎると，悪代官が年貢を取り立てにきて，1面終了となります．

図1　操作キー

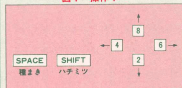
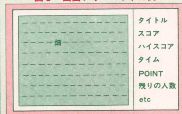


図2　画面フォーマットの例



百姓一揆

キャラクタ：お百姓（竹槍を使う）
番犬（お百姓にかみつく）
侍1（弓矢でお百姓を襲う）
侍2（火縄銃でお百姓を撃つ）
侍3（刀でお百姓を切る）
代官（刀でお百姓を切る）

ゲームの説明

プレーヤーは，お百姓を操作して（図1を参照）代官所に忍び込み，警備の侍や番犬の攻撃をさけながら，米倉の内にある米俵を盗み出してください．

お百姓は竹槍を使って侍3を刺し殺し，侍1，2はなげて殺し，番犬は穴を掘って落としてください．竹槍は1回に2本持つことができますが，米俵を持っているときには使えません．また，侍1，2は動き回りませんが，侍3と番犬はお百姓の後を追い回します．

米倉の内にある米俵をすべて盗み出すと，最後に代官との対決があり，代官に勝つと1面終了となります．

図1　操作キー

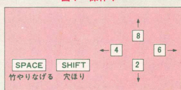
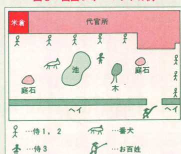


図2　画面フォーマットの例





コン誌の老A誌を見てください．納得したでしょう．

（スッパマン as DEFINE SOFT）

FM-7 BASIC

FM鍵盤

FM-7を楽器に!

■COMPAC

このプログラムは，皆さんのお手元のFM-7を，手軽なキーボード（ドレミを出す方です）にしてしまおうというものです．本物のキーボードの音色にはかないませんが，まずは気楽に遊んでみてください．

プログラムの入力

全部BASICで書いてあるので，リストどおりに入力してください．入力が終わったら，忘れずにセーブしてください．

ファイル名は，"KENBAN" です．

使い方

画面に表示されている機能について説明します．

まず，鍵盤とキーボードとの関係についてですが，画面を見ると，上下の2段鍵盤になっています．そこで，カナ キーをオフにし，CAP キーをロックしてから Z キーを押してみてください．押している間だけ，一番左端の鍵盤がピクピクします．そこがソの音になります．続けて X，C，V のキーを押してみてください．X＝ラ，C＝シ，V＝ドの音が出るはずです．なお，音を止めるときは，SPACE キーを押してください．

次に，Q のキーを押してみてください．今度は，画面の上段にある鍵盤の左端が，ピクピクします．そこが，ファの音になります．続けて，W，E，R，T のキーが，ソ，ラ，シ，ドになります．

いかがですか?．今まで説明したキーは，一般の鍵盤楽器（ピアノ，エレクトーン etc.)で，『白鍵』と言われるところです．

次に，『黒鍵』ですが，今度は，A，S，D のキー，2，3，4 のキーを押してみてください．それぞれ，ファ#（シャープ），ソ#，ラ#になります．押しても音の出ないキーがありますが，これは，鍵盤に当てはまらないキーというわけで，異常ではありません．音の名前（ドレミやファ#，シb）については，ここでは説明しきれないので，学校の先生にでも聞いてください．音楽の成績が良くなることは，間違いありませんヨ．

さて，今度は，鍵盤の周りに表示されている機能です．画面の右上に，"POSITION" と表示されていますね．これは，ベースとなる音の高さを変えるもので，いつでも，カーソル・キーで変えられます．最初は，4の位置にありますが，このときPのキーの音の高さは，時報の音と同じ高さで，A＝880Hzとなります．数字が小さい程，高い音になり（3のときは1,660Hz，2のときは3,320Hz)，反対に，数字が大きいところでは，低い音になります（5のときは440Hz，6のときは220Hz…)．

次に，"SASTAIN"（サステイン)，"ENVELOPE"(エンベロープ)について説明します．

SASTAINは，エンベロープを設定したときに，音が小さくなったり，大きくなったりする時間を決めるもので PF-8 のキーを押した後，カーソル・キーを使って決めます．決まったら，必ず，↵ キーを押してください．そうしないと，止まったままになります．これは，数字が大きくなるほど，音の変化する間が長くなります．なお，このプログラムでは，エンベロープ周期を決めるPSGのレジスタ11，12のうち，下位8ビットに当るR11は使っていないので，数字が1のとき，周期T＝約0.1秒，2のとき，0.2秒，というように，[数字×0.1]が周期になります．

ENVELOPEは，エンベロープの波形を変えるものです．PF-3 のキーを押した後，カーソル・キーを使って決め，決まったら，↵ キーを押してください．NOMALの位置は，エンベロープが，かからない状態です．FM-7のマニュアルでPSGの所を見ると，10種類あるように書いてありますが，同じものがあるので実際には，この画面に表示されている8種類が，選べる範囲になります．

PF-9について

PF-9 のキーは，このプログラムから抜け出すときに使います．BREAK キーを押してしまうと，PF キーが，このプログラムで使ったままの状態になってしまうので，必ず，PF-9 を押して，抜け出るようにしてください．

注意点

遊んでいて音が出ない，または音が変わらなくなってしまったときには，カナ キー，CAP キーを見てください．

カナ キーがOFF（赤いLEDがついている状態）でないと，うまく音が出ません．

その他のキーについて

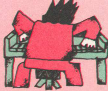
PF-4，PF-5，PF-10 のキーは，"Reserved" となっています．これらのキーは，将来，このプログラムを，マシン語とリンクして，市販のポータブル鍵盤楽器（名前は言えませんが…）の機能に迫る機能を実現するときの，予備になっています．なにしろ，メモリはまだ20Kも余っているので…．

最後に

このプログラムでは，PSGのチャンネルA，B，CのうちAのみを使い，ノイズは使っていません．

惜しい点としては，せっかくPSGが，3声分持っているのに，キーボードからは，同時に2つ以上のキー入力ができない（当り前ですが）ことです．また，キー入力も，4ビットのサブプロセッサ，つまり，キースキャン用のCPUを通ってくるため，本物のキーボードのようなリアルさがなくなってしまいます．

これが，もし，PIA（たとえばMC6821）のポートを読むような構成になっていたとすれば，STOP キーなどいらないのですが，まァ，しかたがない点でしょう．



▶1年まえ，「せめてBASICだけでもいい」とコンピューターの勉強を始めた．そしていま，どこで道を誤ってしまったのだろうか．BASICはおろか，FORTRANやPASCALまでマスターし，Prologやマシン語まで覚えようとしてしまっているのです．でも，まだNAICOM族なのです．バカって本当に恐しいですね，皆さん…．

（摩登保鎌こと Robert, D, Huiという名の新人でした）

```
1000 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0:CLS
1050 ADR=&H5000:EN=0:K=4:S=1:SA=S*2:Z=1:
T$=""
1100 ON KEY (1) GOSUB 7150:KEY (1) ON
1150 ON KEY (2) GOSUB 7150:KEY (2) ON
1200 ON KEY (3) GOSUB 5550:KEY (3) ON
1250 ON KEY (4) GOSUB 7150:KEY (4) ON
1300 ON KEY (5) GOSUB 7150:KEY (5) ON
1350 ON KEY (6) GOSUB 7150:KEY (6) ON
1400 ON KEY (7) GOSUB 7150:KEY (7) ON
1450 ON KEY (8) GOSUB 6600:KEY (8) ON
1500 ON KEY (9) GOSUB 7200:KEY (9) ON
1550 ON KEY (10) GOSUB 7150:KEY (10) ON
1600 SOUND 7,&H3E:SOUND 11,0
1650  FOR I=ADR TO ADR+&H3F:' for sound
data
1700   READ J:POKE I,J
1750  NEXT I
1800  FOR I=1 TO 9
1850   READ J:T$=T$+CHR$(PEEK (34560!+J)
)
1900  NEXT I
1950  FOR I=ADR+&H40 TO ADR+&HBE STEP 2:
' for key boad data
2000   READ J:POKE I,(J ¥ 256):POKE I+1,
(J MOD 256):GOSUB 4900
2050  NEXT I
2100  LINE@ (141,179)-(501,195),PSET,4,B
2150  LOCATE 38,23:PRINT "STOP"
2200 ' display for each efect
2250 LOCATE 70,2:PRINT "POSITION"
2300  FOR I=1 TO 7
2350   LINE@ (560,I*8+24)-(569,I*8+29),P
SET,7,B
2400   LINE@ (576,I*8+24)-(632,I*8+31),P
SET,I,B
2450   LOCATE 74,I+3:PRINT I
2500  NEXT I:GOSUB 4800:GOSUB 6150
2550 LOCATE 0,3:PRINT "SASTAIN"
2600  FOR I=1 TO 5
2650   LINE@ (0,I*8+32)-(9,I*8+37),PSET,
7,B
2700   LINE@ (16,I*8+32)-(72,I*8+39),PSE
T,I+1,B
2750   LOCATE 4,I+4:PRINT I
2800  NEXT I:GOSUB 7050
2850 LOCATE 0,12:PRINT "ENVELOPE"
2900  FOR I=1 TO 9
2950   LINE@ (0,I*8+104)-(9,I*8+109),PSE
T,7,B
3000  NEXT I:GOSUB 6000:GOSUB 6150
3050 LOCATE 2,14:COLOR 5:PRINT "NOMAL":C
OLOR 7
3100  CONNECT (72,126)-(17,126)-(17,120)
-(45,126),1,PSET
3150  CONNECT (72,134)-(17,134)-(45,128)
-(45,134),1,PSET
3200  CONNECT (72,142)-(17,142)-(17,136)
-(45,142)-(45,136)-(72,142),1,PSET
3250  CONNECT (72,150)-(17,150)-(45,144)
-(45,150)-(72,144)-(72,150),1,PSET
3300  CONNECT (72,158)-(17,158)-(17,152)
-(45,158)-(72,152)-(72,158),1,PSET
3350  CONNECT (72,166)-(17,166)-(45,160)
-(72,166),1,PSET
3400  CONNECT (72,174)-(17,174)-(17,168)
-(45,174)-(45,168)-(72,168)-(72,174),1,P
SET
3450  CONNECT (72,182)-(17,182)-(45,176)
-(72,176)-(72,182),1,PSET
3500  PAINT (18,125),1
3550  PAINT (43,133),1
3600  PAINT (18,141),1:PAINT (46,141),1
3650  PAINT (43,149),1:PAINT (70,149),1
3700  PAINT (18,157),1:PAINT (70,157),1
3750  PAINT (45,165),1
3800  PAINT (18,173),1:PAINT (70,173),1
3850  PAINT (45,181),1
3900 LOCATE 13,2:PRINT "[PF-3] ENVELOPE"
:LOCATE 13,0:PRINT "[PF-8] SASTAIN":LOCA
TE 32,0:PRINT "[PF-9] END"
3950 LOCATE 32,2:PRINT "[PF-4] Reserved"
:LOCATE 51,2:PRINT "[PF-5] Reserved":LOC
ATE 51,0:PRINT "[PF-10] Reserved"
4000 LOCATE 70,23:PRINT T$
4050 ' Read from KEY BOAD
4100 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4100
4150  A=ASC (A$)-32:IF A<-2 OR A>63 THEN
 4100
4200  ON A+3 GOTO 4550,4650
4250  B=INT (PEEK (A+ADR)*2^(K-3)):BL=B
MOD 256:BH=B ¥ 256
4300  SOUND 12,SA:SOUND 13,EN:SOUND 0,BL
:SOUND 1,BH
4350  JJ=A*2+ADR+&H40:J=PEEK (JJ)*256+PE
EK (JJ+1)
4400  GOSUB 5200:GOSUB 4900
4450 GOTO 4100
4500 ' for POSITION
4550 IF K>1 THEN GOSUB 4750:K=K-1:GOSUB
4800
4600  GOTO 4100
4650 IF K<7 THEN GOSUB 4750:K=K+1:GOSUB
4800
4700  GOTO 4100
4750   LINE@ (561,K*8+25)-(568,K*8+28),P
SET,0,BF:RETURN
4800   LINE@ (561,K*8+25)-(568,K*8+28),P
SET,K,BF:RETURN
4850 ' for key bord
4900 X=J MOD 1000:ON J ¥ 1000 GOSUB 5000
,5050,5100,5150
4950  RETURN
5000   LINE@ (X,110)-(X+31,170),OR,4,BF:
RETURN
5050   LINE@ (X,109)-(X+18,140),OR,5,BF:
RETURN
5100   LINE@ (X,39)-(X+31,99),OR,4,BF:RE
TURN
5150   LINE@ (X,38)-(X+18,69),OR,5,BF:RE
TURN
5200 X=J MOD 1000:ON J ¥ 1000 GOSUB 5300
,5350,5400,5450
5250  RETURN
5300   LINE@ (X,110)-(X+31,170),AND,2,B:
RETURN
5350   LINE@ (X,109)-(X+18,140),AND,3,B:
RETURN
5400   LINE@ (X,39)-(X+31,99),AND,2,B:RE
TURN
5450   LINE@ (X,38)-(X+18,69),AND,3,B:RE
TURN
5500 ' each control for PF-key
5550 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 5550:' for
ENVELOPE
5600  A=ASC (A$)-29:IF A=-16 THEN 6050
5650  ON A GOSUB 5750,5850
5700  A$="":GOTO 5550
5750   IF Z>1 THEN GOSUB 5950:Z=Z-1:GOSU
B 6000
5800    GOTO 5550
5850   IF Z<9 THEN GOSUB 5950:Z=Z+1:GOSU
B 6000
5900    GOTO 5550
5950     LINE@ (1,Z*8+105)-(8,Z*8+108),P
SET,0,BF:RETURN
6000     LINE@ (1,Z*8+105)-(8,Z*8+108),P
SET,2,BF:RETURN
6050    ON Z GOSUB 6150,6200,6250,6300,63
50,6400,6450,6500,6550
6100    A$="":KEY (3) ON:RETURN 4100
6150     SOUND 8,&H0B:EN=0:RETURN
6200     SOUND 8,&H10:EN=0:RETURN
6250     SOUND 8,&H10:EN=4:RETURN
6300     SOUND 8,&H10:EN=8:RETURN
6350     SOUND 8,&H10:EN=12:RETURN
6400     SOUND 8,&H10:EN=10:RETURN
6450     SOUND 8,&H10:EN=14:RETURN
6500     SOUND 8,&H10:EN=11:RETURN
6550     SOUND 8,&H10:EN=13:RETURN
6600 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 6600:' for
SASTAIN
6650  A=ASC (A$)-29:IF A=-16 THEN 7100
6700  ON A GOSUB 6800,6900
6750  A$="":GOTO 6600
6800   IF S>1 THEN GOSUB 7000:S=S-1:GOSU
B 7050
6850    GOTO 6600
6900   IF S<5 THEN GOSUB 7000:S=S+1:GOSU
B 7050
6950    GOTO 6600
7000     LINE@ (1,S*8+33)-(8,S*8+36),PSE
T,0,BF:RETURN
7050     LINE@ (1,S*8+33)-(8,S*8+36),PSE
T,1,BF:RETURN
7100   SA=S*2:A$="":KEY (8) ON:RETURN 41
00
7150 A$="":RETURN 4100:' for each Disabl
e PF-key
7200 SOUND 7,&H3F:SOUND 13,0:' for END a
t [PF-9]
7250  FOR I=1 TO 10
7300   KEY (I) OFF
7350  NEXT I
7400 RETURN 7450
7450 CLS:END
7500 DATA 0,0,73,0,0,0,0,0,0,0,0,0,98,41
,87,78,46,0,104,92,82,0,69,62,0,52
7550 DATA 0,82,0,0,0,0,39,208,131,156,16
5,87,0,139,123,55,0,104,92,110,116
7600 DATA 49,44,110,78,185,73,58,147,98,
175,65,196,37,35,69,0,0,51,52,53
7650 DATA 89,90,91,234,108,125
7700 DATA 0,0,1471,0,0,0,0,0,0,0,0,137
2,4439,1405,1438,4406,0,4142,4175
7750 DATA 4208,0,4274,4307,0,4373,0,2428
,0,0,0,0,3449,2131,1273,1207,2197,3185
7800 DATA 0,2263,2296,3350,0,2363,2395,1
339,1306,3383,3416,3119,3218,2164,3251
7850 DATA 3317,1240,3152,1174,3284,1141,
3482,4505,2494,0,0
```

PiO BOX

PC-1500用

簡単なマシン語入力用プログラム

●大川昌哉

RUNするとスタートアドレスをきいてくるので40C5 ENTER のように16進で入力してください。

40C5：＄0A→＄

というように，アドレスとその内容を表示するので，図1のように 0 ～ 9，／ ＊ － ＋ ・ ＝ を使って入力していってください。ENTER を押せば，書き換えをせずにアドレスだけを進めることができます。同じ数を続けて入力するときは2度目からは SPACE で入力できます。BASICですが速度はそれほど問題にならないと思います。また上記以外のキー（A ～ F も）は0とみなされるので注意してください。

1500で：（コロン）を入力するにはいちいち SHIFT を押さなければなりません。そこでソフト・キーの1つにⅠⅡⅢとE：をリザーブして専用キーにしておくと，プログラムの入力が非常に楽になります。

図1　キー配置

7	8	9	A
4	5	6	B
1	2	3	C
0	F	E	D

マシン語入力用プログラム・リスト

```
10:CLEAR :C$="00"
   :WAIT 0:INPUT
   "START ADRESS?
   $";A$
20:A=0:FOR I=1TO
   4:F=ASC MID$ (
   A$, I, 1)-48:A=A
   *16+F-(F>9)*7:
   NEXT I
25:D=PEEK A:E=D
   AND 15:D=(D-E)
   /16
30:CLS :PRINT A$;
   ":$";CHR$ (D+4
   8+7*(D>9));
   CHR$ (E+48+7*(
   E>9));"->$";
35:B$=INKEY$ :IF
   B$=""THEN 35
40:BEEP 1:IF B$=
   CHR$ 13THEN 80
45:IF B$=" "PRINT
   C$:GOTO 75
50:L=VAL B$:IF L=
   0IF B$<>"0"
   GOSUB 100
55:PRINT B$;:H=L*
   16:C$=B$
60:B$=INKEY$ :IF
   B$=""THEN 60
65:BEEP 1:L=VAL B
   $:IF L=0IF B$<
   >"0"GOSUB 130
70:PRINT B$:C$=C$
   +B$
75:POKE A, H+L
80:A=A+1:FOR I=1
   TO 4:C=ASC
   MID$ (A$, 5-I, 1
   )+1:IF C=58LET
   C=65
85:IF C<71LET A$=
   LEFT$ (A$, 4-I)
   +CHR$ C+LEFT$
   ("000", I-1):
   GOTO 25
90:NEXT I
100:FOR I=1TO 6:IF
   B$=MID$ ("/*-+
   =.", I, 1)LET L=
   I+9:B$=CHR$ (I
   +64):RETURN
110:NEXT I:B$="0".
   RETURN
```

FM-7
BASIC




```
タカラクシ゛ ヲ カイマスカ?
1マイ 300円 テ゛ス.
ナンマイ カイマスカ?
カワナイ トキハ[0]? 2
サイコロ A
サイコロ B
フリダ゛シ                    アガ゛リ
KATO
KAWA
HIDA
COMP
```

■馬場富親

あなたは，夜１人でマイコンに向かっている姿を考えると，暗くなりませんか．某文系の大学生は，我々理工系の大学生が実験DATA処理として，マイコンに向かっている姿を，『暗いとしか表現できない』と言っております．

そこで，私は１人から６人で遊べる（今までは，１人で遊ぶのがほとんどで，ときどき，オセロのように２人用になるものもあったが）すばらしいプログラムを作りました．メンバーが足りなければ，コンピュータも参加させてあげてください．

『コンピュータなんか，扱えない』というお父さん，お母さんも一緒に遊んでください．

プログラムの説明

オールBASICですから，リストを見ただけでわかると思いますが，FOR～NEXTのループがメインとなっています．

本当は，94行からのサブルーチンを増したかったのですが……．

もしあなたが，楽しいメッセージを考えたら，64行の〝K＝INT(RND(TIME/(CO(I)＋１)＊22)＋1〟の22の数字を加える数だけ大きくしてください．

次に，65行に使われていない行番号を付け加わえ，以下プログラム94行～137行のサブルーチンをまねてください．サブルーチン内の変数，その他使える変数は**表１**のとおりです．

サブルーチンをどんどん改良して，あなたのオリジナル・ゲームにしてください．

表１　使用変数名一覧表

変数名	内容
S	お金の出入　入(+)　出(−)
CC	駒の移動　進(+)　退(−)
LE(I)	休み　(1～99)
SC(I)	持金
HO(I)	保健　有(1)　無(0)
KB(I)	持っている株券
TK(I)	持っている宝くじ
CO(I)	駒の位置（0～150）
AK(I)	借金の数

入力方法

オールBASICなので，詳しい説明は省略します．とにかく，リストのとおりに入力してください．

入力が完了したら，カセットにプログラムをセーブします．

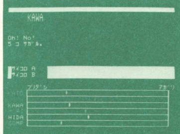
遊び方

デモの後，プレイする人数を入力します．コンピュータも参加するときは，コンピュータも１人とします．コンピュータは何人いてもかまいません．その後，プレイする順番に４文字で名前を入れてください（コンピュータの名前は，〝COMP〟です）．

名前が表示されたら，サイコロを転がします．以下，メッセージに〝**サイコロ　ヲ　コロガシテ　クダサイ．**〟と出力されたときにもサイコロを転がします．サイコロの転がし方は，青色の〝〔HIT ANY KEY〕〟で１回何かのキーを押せばサイコロが回わり，赤色の〝〔HIT ANY KEY〕〟で，もう一度何かのキーを押せば止まります．

後は，メッセージの指示に従ってください．株券，宝くじは，必要な数を入力してください．保険の加入，株の売買，宝くじの買，宝くじの抽選日は，たとえサイコロにより前進できても，止まることになっています．ただし，メッセージで，〝**１０　コ　ススム！**〟では止まりません．株券は４回売ることができます．株の値段に応じて売ってください．ただし，〝**１０　コ　ススム！**〟で，３回になるかもしれません．

油断をすると後戻り



また，宝くじがなければ抽選日に，株券がなければ株を売る日には止まらずに先に進みます．

休みのときは，大きく〝**ヤスミ**〟と表示されます．あがりも，〝**アガリ**〟と表示されます．その後，全員があがり，最後の人が終わるまで行なわれますが，その間あがった人はサイコロにより，ボーナスが与えられます．

全員があがると，成績が金額で表示されます（先にあがってもお金がないと負けです）．

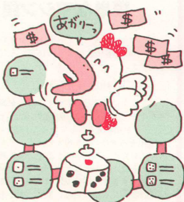
最後に

原案は１時間，初めの机上プログラムは５時間，合わせて６時間，マシンに入力を始めたのはその12日後（だって正月には田舎に帰っていたんだもん．実験，レポートに追われて，入力には40日もかかってしまった．もうじき試験だというのに…．ラプラス変換て何だ？）．

最後に，宮内氏ありがとう．

ついでに

８１３０８３の平尾氏，０９のマシン語を教えて．



▶**これから中古のパソコンを買おうと思っている人にアドバイスを，**まず，個人売買を利用しよう．これは当人間の連絡を充分してしまえば，危険なことはまずありません．そして，個人売買の場合，ソフトや本のオマケが付くものです．これはかなり大きいですよ(本当)．ソフトや本が多いと余計な金はいらないし，品物が届いた日からenjoyできますからねー!!では．　　**(MZBの中古を買ってルンルンのケンちゃん)**

スゴロク BASICリスト

```
1 '**************************************
2 '*                                    *
3 '*   ｽｺﾞﾛｸ ｹﾞｰﾑ                        *
4 '*                 Ver.1.1            *
5 '*                          FM-8      *
6 '*                                    *
7 '*   Programmed by T.Baba (M.I.T.)    *
8 '*   Copyright (C) 1983 by T.Baba     *
9 '**************************************
10 DEFDBL A-H,K-Z:DIM NE$(6),LE(6),SC(6),CO(6),KB(6),HO(6),AK(6),TK(6)
11 GOSUB 159
12 WIDTH40,20:COLOR7:LOCATE10,7:PRINT"ﾅﾝﾆﾝ ﾃﾞ ｱｿﾋﾞ ﾏｽｶ"
13 LOCATE10,8:INPUT"ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ ﾓ 1人 ﾃﾞｽ｡";N
14 LOCATE10,9:PRINT"ｺﾝﾋﾟｰﾀ ﾊ COMP ﾄ ｽﾙ｡"
15 LOCATE10,10:PRINT"ｼﾞｭﾝﾊﾞﾝ ﾆ":LOCATE10,11:PRINT"4ﾓｼﾞ ﾃﾞ ﾅﾏｴ ｦ ｲﾚﾃｸﾀﾞｻｲ｡":FOR I=1 TO N:COLORI:LOCATE10,11+I:PRINTI;"ﾊﾞﾝ ";:LINEINPUT;NE$(I)
16 SC(I)=100000!:LE(I)=0:CO(I)=0:KB(I)=0:HO(I)=0:AK(I)=0:TK(I)=0
17 IF NE$(I)="COMP" THEN KB(I)=INT(RND(TIME)*6000)+1:HO(I)=1:TK(I)=10:SC(I)=95000!-10*KB(I)
18 NEXT:COLOR7
19 CLS:SYMBOL(50,0),"ｱｿﾋﾞｶﾀ",10,4,2
20 LOCATE0,5:PRINT"ﾅﾏｴ ｶﾞ ﾋｮｳｼﾞ ｻﾚﾀﾗ,ﾅﾆｶ ﾉ Key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡";:PRINT"ｻｲｺﾛA,B ﾉ ｽｳｼﾞ ｶﾞ ｶﾜﾘﾏｽ｡";:PRINT"ﾃｷﾄｳ ﾅ ﾄｺﾛ ﾃﾞ ﾓｳｲﾁﾄﾞ ﾅﾆｶ ﾉ Key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡",:PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ ｲﾁ ﾊ,ｼﾀ ﾆ ﾋｮｳｼﾞ ｻﾚﾏｽ｡";
21 PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ ｼｮｼﾞｷﾝ ﾊ,ﾋｮｳｼﾞ ｻﾚﾏｾﾝ｡";:PRINT"Playﾁｭｳ ﾆ ｼｮｼﾞｷﾝ ｶﾞ ﾅｸﾅｯﾀ ﾊﾞｱｲ,5000円 ﾂﾞﾂ ｼﾞﾄﾞｳﾃｷ ﾆ ｶﾘｲﾚﾏｽ｡";:PRINT"ｱｶﾞｯﾀ ﾄｷﾆ,ｾｲｻﾝｼﾏｽ｡";
22 PRINT"ｻｷ ﾆ ｱｶﾞｯﾀ ﾋﾄ ﾆﾊ,ﾐﾝﾅ ｶﾞ ｱｶﾞﾙ ﾏﾃﾞ ﾎﾞｰﾅｽ ｶﾞ ｱﾀｴﾗﾚﾏｽ｡";
23 PRINT"ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ ﾊ ｽﾃﾞﾆ ﾎｹﾝ ﾆ ﾊｲﾘ､ ｶﾌﾞ ﾊ ﾅﾝｾﾞﾝ ﾏｲ､ﾀｶﾗｸｼﾞ ﾊ 10ﾏｲ ﾓｯﾃ ｲﾃ､ｿﾉﾌﾞﾝ ﾓﾁｷﾝ ﾊ ｽｸﾅｲ｡"
24 IF N=6 THEN 27
25 FOR III=N+1 TO 6:SC(III)=-10000
26 NEXT
27 LOCATE15,19:PRINT"[Hit Any Key]";:C=INT(RND(TIME/(C+1))*7)+1:COLORC,0
28 A1$=INKEY$:IF A1$="" THEN27 ELSE BEEP
29 CONSOLE3,7,0,0:LINE(0,0)-(639,8),PSET,5,BF:LINE(0,100)-(639,119),PSET,5,BF
30 COLOR7,0:LOCATE1,10:PRINT"ｻｲｺﾛ A";:LOCATE1,11:PRINT"ｻｲｺﾛ B";
31 FOR I=1 TO N:COLORI:LOCATE0,13+I:PRINTNE$(I);
32 NEXTI:COLOR7,0:LOCATE5,13:PRINT"ﾌﾘﾀﾞｼ";:LOCATE36,13:PRINT"ｱｶﾞﾘ";:LINE(77,138)-(617,138+N*10),PSET,7,BF
33 '**PLAY**
34 FOR I=1 TO N
35 SYMBOL(80,12),NE$(I),2,2,I,,PSET:BEEP
36 IF LE(I)>50 THEN 68
37 IF LE(I)>0 THEN 67
38 GOSUB 142:C=A+B:COLOR7:LOCATE0,5
39 FOR J=1 TO C:CO(I)=CO(I)+1:GOSUB 152
40 IF CO(I)=5 THEN BEEP:GO TO 49
41 IF CO(I)=10 THEN BEEP:GO TO 51
42 IF CO(I)=15 THEN BEEP:GO TO 53
43 IF (CO(I)=80 OR CO(I)=70) AND KB(I)>0 THEN BEEP:GO TO 55
44 IF (CO(I)=90 OR CO(I)=100) AND KB(I)>0 THEN BEEP:GO TO 55
45 IF CO(I)=120 AND TK(I)>0 THEN BEEP:GO TO 62
46 IF CO(I)=150 THEN BEEP:GO TO66
47 NEXT
48 GO TO 64
49 PRINT"ｹﾝｺｳﾎｹﾝ ﾆ ﾊｲﾘﾏｽｶ?":PRINT"2000円ﾃﾞｽ｡":IF HO(I)>0 THEN PRINT"ﾊｲｯﾃ ﾏｽ｡":GO TO 66 ELSE INPUT"ﾊｲﾙ[1] ﾊｲﾗﾅｲ[0]";HO(I)
50 IF HO(I)=1 THEN S=-2000:GO TO 66 ELSE 66
51 PRINT"ｶﾌﾞｹﾝ ｦ ｶｲﾏｽｶ?":PRINT"1ｶﾌﾞ ﾀﾝｲﾃﾞ 10円 ﾃﾞｽ｡":IF KB(I)>0 THEN PRINT"ﾓｯﾃﾏｽ｡":GO TO 66 ELSE INPUT"ﾅﾝ ﾏｲ ｶｲﾏｽｶ?ｶﾜﾅｲﾄｷﾊ[0]";KB(I)
52 S=-10*KB(I):GO TO 66
53 PRINT"ﾀｶﾗｸｼﾞ ｦ ｶｲﾏｽｶ?":PRINT"1ﾏｲ 300円 ﾃﾞｽ｡":PRINT"ﾅﾝﾏｲ ｶｲﾏｽｶ?":IF TK(I)>1 THEN PRINT"ﾓｯﾃﾏｽ｡":GO TO 66 ELSE INPUT"ｶﾜﾅｲ ﾄｷﾊ[0]";TK(I)
54 S=-300*TK(I):GO TO 66
55 PRINT"ｶﾌﾞｹﾝ ｦ ｳﾙｺﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾏｽ｡":PRINT"ｻｲｺﾛ ｦ ｺﾛｶﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡";:GOSUB 142
56 S1=RND(A+B)*19+1:LOCATE0,5:PRINTUSING"1ﾏｲ###.##円 ﾃﾞｽ｡          ";S1
57 IF NE$(I)="COMP" THEN 59 ELSE PRINTKB(I);"ﾏｲ ｱﾘﾏｽ｡ﾅﾝ ﾏｲ ｳﾘﾏｽｶ?     ":INPUT"ｳﾗﾅｲ ﾄｷﾊ[0]";D
58 IF D>KB(I) THEN 56 ELSE 61
59 IF CO(I)=100 THEN D=KB(I) ELSE IF S1<=10 THEN D=0 ELSE D=INT(KB(I)*S1/20)
60 PRINT"                              "
61 S=S1*D:KB(I)=KB(I)-D:GO TO 66
62 PRINT"ﾀｶﾗｸｼﾞ ﾉ ﾁｭｳｾﾝB ﾃﾞｽ｡":PRINT"ｻｲｺﾛ ｦ ｺﾛｶﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡";:GOSUB 142
63 S=ABS(A-B)*100*INT(TK(I)/2)+300:LOCATE0,6:PRINT"ｱﾅﾀ ﾊ";S;"円 ｱﾀﾘﾏｼﾀ!     ";:TK(I)=0:GO TO 66
64 K=INT(RND(TIME/(CO(I)+1))*22)+1:RANDOMIZE(K*CO(I)):LOCATE0,5:BEEP
65 ON K GOSUB 94,96,98,100,102,104,106,108,110,112,114,116,118,120,122,124,126,128,130,132,134,136
66 GOSUB139:GOSUB152:GO TO 70
67 LE(I)=LE(I)-1:SYMBOL(40,40),"ﾔｽﾐ",20,5.5,2:GO TO 70
68 LOCATE0,5:PRINT"ﾎﾞｰﾅｽ!!":PRINT"ｻｲｺﾛ ｦ ｺﾛｶﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡";:GOSUB 142
69 S=A*10000+B*1000:LOCATE0,6:PRINTS;"円                    ";:GOSUB 139
70 FOR II=0 TO 500:Z=II/(II-10000):NEXTII:LINE(0,9)-(639,49),PSET,0,BF
71 LOCATE0,5:PRINT"
          ":PRINT"
          ":PRINT"
          ":PRINT"
          ":NEXTI:SS=0
72 FOR I=1 TO N:SS=SS+LE(I)
73 NEXTI:IF SS<100*N THEN 33
74 '**GAME OVER**
75 CONSOLE0,20,0,0:SYMBOL(140,20),"ｾｲｾｷ",10,4,2
76 FOR I=1 TO N
77 SC(I)=SC(I)-5500!*AK(I)
78 COLORI,0:LOCATE14,10+I:PRINT USING"&  & ===== ##########,円";NE$(I);SC(I):NEXT
79 COLOR7,0:LOCATE5,19:INPUT"ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ? ｱﾙ[1]  ﾅｲ[0]";P
80 SO=0:CCC=0:N$="":FOR I=1 TO N
81 IF SO<SC(I) THEN SO=SC(I):N$=NE$(I):CCC=I
82 NEXT:COLOR7,0
83 CLS:LINE(0,0)-(39,19),"*",4,B:SYMBOL(35,15),"ｼｮｳｼﾞｮｳ",10,3,2
84 COLOR6,0:LOCATE5,7:PRINT"ﾕｳｼｮｳ";:COLORCCC,0:LOCATE25,7:PRINTN$;"ﾄﾞﾉ";
85 COLOR7,0:LOCATE6,9:PRINT"ｱﾅﾀ ﾊ ｽｺﾞﾛｸ ｹﾞｰﾑ ﾆｵｲﾃ､";:LOCATE6,11:PRINT"ﾄｳｼｮ ﾉ ｾｲｾｷ ｦ ｵｻﾒﾀ ｺﾄ ｦ､";:LOCATE6,13:PRINT"ｼｮｳｼ ﾏｽ｡";
86 LOCATE10,16:PRINT"ｽｺﾞﾛｸ ｹﾞｰﾑ ｼﾞｯｺｳ ｲｲﾝｶｲ";: LOCATE23,17:PRINT"ｲｲﾝﾁｮｳ  T.Baba";
87 G=INT(RND(TIME)*1000):LOCATE2,18:PRINT"No.";G
88 IF P>0 THEN HARDC2:GO TO 91
89 FOR I=0 TO 3000
90 NEXT
91 INPUT"ﾓｳｰｶｲ ﾔﾘﾏｽｶ｡ﾔﾙ[1] ﾔﾗﾅｲ[0]";ZZ:IF ZZ>0 THEN 12
92 END
93 '**SUB**
94 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ﾉ ｹｯｺﾝｼｷ ﾆ ｼｭｯｾｷ ｽﾙ｡":PRINT"ｵｲﾜｲﾆ 5000円 ｵｸﾙ｡"
95 S=-5000:RETURN
96 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ﾉ ｵﾐﾏｲ ﾆ ｲｸ｡":PRINT"ｵﾐﾏｲ ﾆ 5000円 ｵｸﾙ｡"
97 S=-5000:RETURN
98 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ｶﾗ ｹｯｺﾝｷﾈﾝ ﾉ ｵｲﾜｲ ﾄｼﾃ":PRINT"50000円 ﾓﾗｳ｡"
99 S=50000!:RETURN
100 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ｶﾗ ｼｭｯｻﾝ ｲﾜｲ ﾄｼﾃ":PRINT"25000円 ﾓﾗｳ｡"
101 S=25000:RETURN
102 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ｶﾗ ｼﾝﾁｸ ﾉ ｵｲﾜｲ ﾄｼﾃ":PRINT"100000円 ﾓﾗｳ｡"
103 S=100000!:RETURN
104 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ﾆ ｼﾝﾁｸ ﾉ ｵｲﾜｲ ﾄｼﾃ":PRINT"20000円 ｵｸﾙ｡"
105 S=-20000:RETURN
106 PRINT"ﾄﾓﾀﾞﾁ ﾆ ｼｭｯｻﾝ ｲﾜｲ ﾄｼﾃ":PRINT"25000円 ｵｸﾙ｡"
107 S=-25000:RETURN
108 PRINT"ｶｲｼｬ ﾆ ｿﾝｶﾞｲ ｦ ｱﾀｴﾙ｡":PRINT"ﾍﾞﾝｼｮｳ ﾄｼﾃ 10000円 ﾊﾗｳ｡"
109 S=-10000:RETURN
110 PRINT"ｶｲｼｬ ｶﾗ ﾋｮｳｼｮｳ ｻﾚﾙ｡":PRINT"ｷﾝ1ﾌﾟｳ 10000円 ﾓﾗｳ｡"
111 S=10000:RETURN
112 PRINT"ｶｲｼｬ ｦ ﾔﾒﾙ｡":PRINT"ﾀｲｼｮｸｷﾝ 150000円 ｳｹﾄﾙ｡"
113 S=150000!:RETURN
114 PRINT"ｶｲｼｬ ｶﾗ ﾄｸﾍﾞﾂ ﾎﾞｰﾅｽ ｶﾞ ﾃﾞﾙ｡":PRINT"250000円 ﾓﾗｳ｡"
115 S=250000!:RETURN
116 PRINT"ｺｳﾂｳ ｲﾊﾝ ﾃﾞ ﾊﾞｯｷﾝ ｦ ﾊﾗｳ｡":PRINT"ｻｲｺﾛ ｦ ｺﾛｶﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡":GOSUB142
117 S=-((A+B)*1000):LOCATE0,6:PRINT"ﾊﾞｯｷﾝ ﾊ";ABS(S);"円 ﾃﾞｽ｡          ":RETURN
118 PRINT"ｶﾞﾝ ﾃﾞ ﾆｭｳｲﾝ ｽﾙ｡":PRINT"ﾎｹﾝ ﾆ ﾊｲｯﾃ ｲﾅｹﾚ ﾊﾞ､35000円 ﾊﾗｳ｡":PRINT"2ｶｲ ﾔｽﾐ｡"
119 LE(I)=2:IF HO(I)<1 THEN S=-35000!:RETURN ELSE S=0:RETURN
120 PRINT"ｼﾞｺ ｦ ｵｺｼ ﾃ ﾆｭｳｲﾝ ｽﾙ｡":PRINT"ﾎｹﾝ ﾆ ﾊｲｯﾃ ﾅｹﾚﾊﾞ､10000円 ﾊﾗｳ｡":PRINT"2ｶｲ ﾔｽﾐ｡"
121 LE(I)=1:IF HO(I)<1 THEN S=-10000:RETURN ELSE S=0:RETURN
122 PRINT"ﾘｮｺｳ ﾆ ﾃﾞｶｹﾙ｡":PRINT"ﾘｮﾋ ﾄ ｼﾃ 150000円 ﾂｶｳ｡":PRINT"2ｶｲ ﾔｽﾐ｡"
123 LE(I)=2:S=-150000!:RETURN
124 PRINT"ﾊｲｼｬ ﾆ ｲｸ｡":PRINT"ﾎｹﾝ ﾆ ﾊｲｯﾃ ｲﾅｹﾚﾊﾞ 10000円 ﾊﾗｳ｡"
125 IF HO(I)<1 THEN S=-10000:RETURN ELSE S=0:RETURN
126 PRINT"ｹｲﾊﾞ ｦ ｽﾙ｡":PRINT"ｻｲｺﾛ ｦ ｺﾛｶﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡":GOSUB142
127 S=INT((RND(CO(I))-.5)*10)*1000:LOCATE0,6:PRINT"ｾｲｾｷ ﾊ";S;"円 ﾃﾞｽ｡          ":RETURN
128 PRINT"ｼｺﾞﾄ ﾃﾞ ﾐｽ ｦ ｽﾙ｡":PRINT"ｼﾞﾀｸｷﾝｼﾝ ﾃﾞ 1ｶｲ ﾔｽﾐ｡"
129 LE(I)=1:S=0:RETURN
130 PRINT"ﾎﾞｰﾅｽ!  ﾎﾞｰﾅｽ!":PRINT"ﾐﾝﾅ ｶﾗ 2000円 ﾂﾞﾂ ﾓﾗｳ｡":FOR JJ=1 TO N:SC(JJ)=SC(JJ)-2000
131 NEXT:S=2000*N:RETURN
132 PRINT"ﾔｯﾀ!  ﾔｯﾀ!":PRINT"10ｺ ｽｽﾑ｡"
133 CC=10:S=0:RETURN
134 PRINT"Oh! No!":PRINT"5 ｺ ｻｶﾞﾙ｡"
135 CC=-5:S=0:RETURN
136 PRINT"ｱｱ! ｺﾏｯﾀ!":PRINT"ﾐﾝﾅﾆ 2000円 ﾂﾞﾂ ﾊﾗｳ｡":FOR JJ=1 TO N:SC(JJ)=SC(JJ)+2000
137 NEXT:S=-2000*N:RETURN
138 '**ARITH**
139 SC(I)=SC(I)+S:CO(I)=CO(I)+CC:CC=0:S=0
140 IF SC(I)<0 THEN SC(I)=SC(I)+5000:AK(I)=AK(I)+1:GO TO 140
141 RETURN
142 '**ｻｲｺﾛ**
143 COLOR1:LOCATE15,2:PRINT"[Hit Any Key]";
144 IF NE$(I)="COMP" THEN A$="A" ELSE A$=INKEY$
145 IF A$="" THEN 143
146 COLOR2:LOCATE15,2:PRINT"[Hit Any Key]";
147 RANDOMIZE(A*B):A=INT(RND(B+1)*6)+1:B=INT(RND(A+1)*6)+1:LOCATE7,10:PRINTA;:LOCATE7,11:PRINTB;
148 IF NE$(I)="COMP" THEN B$="B" ELSE B$=INKEY$
149 IF B$="" THEN 147
150 LOCATE15,2:COLOR7,0:PRINT"
   ";
151 RETURN
152 '**ｲﾁ**
153 IF CO(I)<0 THEN CO(I)=0
154 IF CO(I)>150 THEN CO(I)=150
155 IF CO(I)=150 THEN LE(I)=100:LINE(0,49)-(160,72),PSET,0,BF:SYMBOL(40,50),"ｱｶﾞﾘ",3,3,I
156 LINE(80,129+I*10)-(613,137+I*10),PSET,0,BF
157 SYMBOL(80+3.5*CO(I),129+I*10),"●",1,1,I
158 RETURN
159 '**DEMO**
160 B$="
  ｽｺﾞﾛｸ ｹﾞｰﾑ  Ver.1.1  for FUJITSU MICRO
 8        *Programmed by T.Baba (M.I.T.)*
       *Copyright (C) 1983 by T.Baba*
                                 ":COLOR7,0:WIDTH80,20
161 COLOR7,0:SYMBOL(220,90),"ｽｺﾞﾛｸ",4,4
162 LINE(220,90)-(540,95),AND,6,BF:LINE(220,96)-(540,101),AND,5,BF:LINE(220,102)-(540,107),AND,4,BF:LINE(220,108)-(540,113),AND,3,BF:LINE(220,114)-(540,119),AND,2,BF:RANDOMIZE(TIME)
163 FOR II=1 TO 155
164 LOCATE21,12:PRINT MID$(B$,II,35)
165 X=INT(RND(TIME)*640)
166 Y=INT(RND(X)*200)
167 C=INT(RND(Y)*7)+1
168 PSET(X,Y,C)
169 NEXT
170 LOCATE49,12:PRINT"Copyright (C) 1983 by T.Baba";
171 T=TIME-32000:RANDOMIZE(T)
172 X=INT(RND(TIME)*640):P=INT(RND(TIME/(X+1))*640)
173 Y=INT(RND(X)*200):Q=INT(RND(P)*200)
174 C=INT(RND(Y)*7)+1:D=INT(RND(Q)*7)+1
175 PSET(X,Y,C):PRESET(P,Q)
176 A$=INKEY$:COLORD,0:LOCATE31,19:PRINT"[Hit Any Key]";
177 IF A$="" THEN 171
178 RETURN
```

フローチャートの描き方

■編集部

最近，マイコン雑誌に掲載されているゲームなどの原稿で，フローチャートが描かれているものをよく見かけます．フローチャートは，そのプログラムの処理の流れや手順を，記号と簡単な文章で表現しているので，移植や改造を行なうときに大いに役立ちます．

しかし，今までに掲載されたフローチャートの多くが，各自のかってなルールで描いているので，実に不明瞭なものになっています．そこで，本来のルールに基づいたフローチャートの描き方について説明します．

フローチャートとは

そもそもフローチャートとは，プログラムを設計する段階で，問題の定義や分析，およびデータの処理手順を所定の記号や符号を使用して図式表示するもので，その利点は

❶プログラミングを正確に行なえる．
❷処理手順の脱落や処理順序等の誤りを容易に確認できる．
❸他者にそのプログラムの内容を正確に伝えられる．

などです．

1，2はプログラムを作成する人のためですから，自分なりの書式でも理解はできるでしょうが，3のように作者以外の人に，そのプログラムを理解してもらうのは，言葉で説明する以上に大変なことです．そのためにも，フローチャートは本来のルールに基づき，他者に理解しやすいものが必要です．

記号とその説明

図1にフローチャートで使用する記号の1部を示します．マイコン用プログラムのフローチャートを描くには，**図1**で示した記号ぐらいで充分にたりるでしょう．では，各記号の説明をすることにします．

まず端子ですが，これはプログラムの先頭と終わりの部分を示すもので，**図2**のようにメイン・プログラムなら**START**と**END**になり，サブルーチンなら**サブルーチン名**と**RETURN**と描くのが一般的です．また，メイン・プログラムの先頭をSTARTではなく，プログラム名を書いてもよいでしょう．そして，この端子はフローチャートの中にそれぞれ1箇所ずつにし，いくつも端子があるようなフローチャートはけして描かないようにしましょう．

次は処理についてですが，これはほとんどの人がわりとよく理解しているようです．この処理の内にはプログラムの内容を文章で記入するのが一般的ですが，どうしても文章で表現できないときや，説明不足と思われる場合には**図3**のようにして，コメントを付けてもかまいませんが，あまり多用するのはよくありません(ほどほどがよい)．

次は定義済み処理についてです．これは，ちょっと見ただけでは先ほどの処理と同じようですが，本当の意味としては，サブルーチンなどのメイン・ルーチンとは別に構成されているプログラムを使用するときに使うもので，その描き方は**図4**のようになります．そして，ここで記入する文章（説明）は，使用するサブルーチンの名称を記入するのが一般的と思われますが，サブルーチンでどのような処理をするかということを，ひとことで書いたものでもよいでしょう．

次は判断についてです．この判断はBASICのIF文やON~GOTO~文などのように，ある条件によってプログラムの流れが分析する場合に使用し，その描き方は**図5**のようになります．ここで注意する点として，中に記入する文章（説明）を明瞭にすることは当然ですが，それ以上に分岐条件(YESやNO)を必ず記入し，かつ，必ずいずれかの分析先へ流れるようにすることです．

次は手操作入力についてです．これは主にキーボードからのデータ入力部分などに使用し，その描き方は**図6**のようになります．そして，この手操作入力の部分ではコメントを付けて，入力するデータの形式などを明瞭に記入しておくとよいでしょう．

次は書類についてです．これはプリンタ等になにか印字（XYプロッタなら図形）をさせる場合に使用し，その描き方は**図7**のようになります．ただ，この書類はフローチャートに記入するだけでなく，別に実際に印字するものと同様に描いた紙を付けた方が，より理解しやすくなります．

次はディスプレイについてです．これは画面になにか表示するときに使用し，その描き方は**図8**のようになります．そして，このディスプレイについても先の書類と同じように，実際に表示するときの画面と同様に描いた紙を付けておくとよいでしょう．

最後は結合子についてです．これは実際のプログラムには関係なく，フローチャートを描く上で必要になるものです．フローチャートを描いていくと，どうしても1頁に納まらないときや，線で結ぶとよけい見にくくなるような場合があります．そんなときには，この結合子を使い，その描き方は**図9**のようになります．そして，この結合子の中には数字かアルファベットを記入し，入力側と出力側の矢印を必ず書くようにします．しかし，この結合子もあまり多用するとわかりにくいものになりますから，やはりほどほどにしてください．

実際に描くときの注意点

では，実際にフローチャートを描くときの注意点について説明します．

まず第1には，初めの説明にあったように，フローチャートは作者以外の人に，プログラムの説明を図式で示すものであるということを頭の中にたたき込んでおいてください．そうすれば不明瞭なものを描くことも少なくなるでしょう．

第2には，用紙のどこから描き始めるかですが，これは**図10**のように左上から下へ向かって描いて行き，分岐するときには右側（なるべく）に分岐させます．

第3には，メインとサブのフローチャートは別々の用紙に描き，決して1枚の用紙で描かないようにすることです．

この他にも，まだ多くのルールがありますが，最低限この3つぐらいは守ってください．

最後に

今回説明したことを守って描けば，いままでとは違って，もっと理解しやすいフロ

▶**おれもナイコンではなくなるぜ！**PC，MZ，FM，JRユーザーの人ゴメンナサイ！FPユーザーの人おめでとう～．ぼくはFPユーザーになります！そのためには顧客管理のソフトを作らなければならない．：ボツにしないでー：ボクを中，高生だと思うでしょうが，ボクは小学生です．：乱文失礼：万引きするな!!
（ローマ字しか書けないZonbiiko）

ーチャートが描けると思います．

フローチャートは，作者の表現力だけでなく，性格までも表わしてしまいますから，他者に伝えるためということをくれぐれも忘れないようにしてください． PiO

図１　記号について

記　　号	記号名
	端子
	処理
	定義済み処理
	判断
	手操作入力
	書類
	ディスプレイ
	結合子

図２　端子について

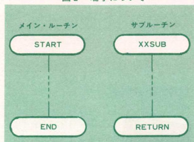


図３　処理について

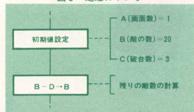


図６　手操作入力について

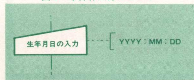


図４　定義済み処理について



図７　書類について



図８　ディスプレイについて

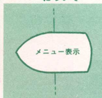


図５　判断について

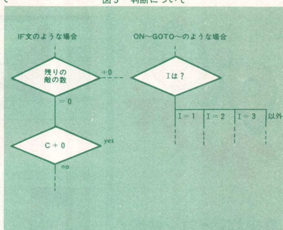


図９　結合子について

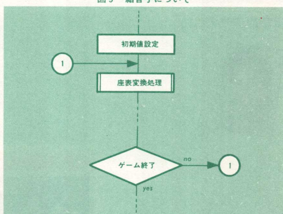
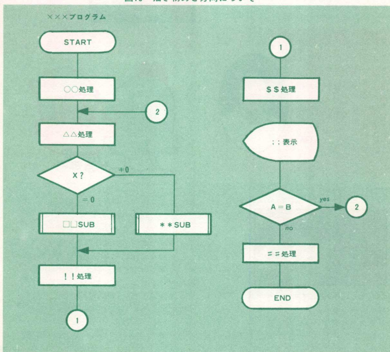


図10　描き初めと方向について



PiO フレンド

集まれマイコン仲間！

ジョアン マクヘンリーさん



ハーイ！私の名前はジョアン・マクヘンリー。21才のサンフランシスコの看護学校に今年の９月から通う学生です。身長は155cm，趣味はスキーと水泳，日本食が好物，特にスシとスキヤキ。私のＴシャツを見てください。I/O Ｔシャツなんですヨ。実は，I/Oの"最新U.S.A.情報"は私のボーイフレンドが書いています。『PiO』早く送ってくださいネ。

小野文雄さん



マイコンに凝り出して１年半。現在高校１年生。マイコンも，初めのうちはただゲームを入れて遊ぶという単純かつ低レベルなことばかりしていた（当時は必死だった）が，少しずつだがマイコンがわかりだすと，今度は自分でプログラムを組むようになった。もちろん初めはうまくいかなかったが…。今では暇をみては少しずつプログラミングをしています。

これからプログラムを組んでみようという人に一言。プログラムを考えながら打ちこむのは，後が悲惨になるので絶対やめよう（経験者が語る）。

〒503-21　岐阜県不破郡垂井町宮代1686

上野和幸さん



小野君に紹介を受けてコメントを書くことになった上野です。機種は，これも小野君から譲り受けたMZ-80K2Eで，マイコン歴は半年。まだゲームの大作は作ったことがありません。MZ-80のユーザーの方，お手紙をください。

〒503　岐阜県大垣市浅中町3-32-1

皆方克夫さん



私は，以前PC-8001を所有しておりましたが，BASICすら理解せず，マイコン＝ゲームと考えて，スティックばかり握っていました。PCを手離した今，多少BASICを理解し，エラーを徐々に直して完璧なプログラムを完成させた時の，あのなんとも言えない快感を味わいたいと思って，再度購入の計画を立てています。

かわいい女の子からの手紙を待っています。いっしょにマイコンを楽しみましょう。

〒477　東海市加木屋町三ッ池12-58

望月商弘さん



EXASコンパイラ登場以来仕事帰りのボケた頭で毎晩ゲーム作りを楽しんでいます。

以下写真の３人のつぶやき

わし「うう，ゲームのアイデアが浮かばない。おじんになるとダメだなァ。誰かいいアイデア教えて！」

キャラクタ・デザイン担当者（実はわしの妻です）「ゲームの原稿料でスカート買ってもらおっと」

一番デカい顔してるチビ（息子であります。１才）「ブーブ，コッコ，チャーチャン…」

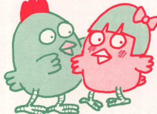
〒420　静岡市田町1-70-16

村田正輝さん



FX-702用 JUDO-GAMEで本誌登場の横浜国大２年の村田正輝(19才）君です。大学では応用化学を勉強しているそうです。

（編）



中村栄一さん



大学にあるＴＳＳのおかげでＦＯＲＴＲＡＮならわかるのですがＢＡＳＩＣの方は…？でも，マイコン・ゲームで遊ぶのは得意です。では，愛のお手紙待ってます。

〒464　名古屋市千種区高見町1-15-22
日比野荘　Ｅ号室

石川　宏さん



右から，愛媛のスカイウォーカー久保，岩下のおっさん，そして私，迎夢快人ことプリティ石川，そしてもう一人，写真を撮ってくれたジャバ・ザ・ハット嶋村，我ら第２石掛荘の仲良し４人組。

〈ここで迎夢人の広告〉

岡山県立児島高校卒業後，京都コンピュータ学院へ進学。中島みゆきのファンで，とても明るく元気な青年。パソコン歴は２年になるがまだまだ。将来は日本IBMへ就職希望。牛丼の大もりが好物で，彼女と呼べる女性は１人もいない19才です。

〒606　京都市左京区修学院石掛町3-1
川上正記様方

迎夢人

読者の顔写真コーナーです。写真にパソコンに関するコメントを付けて送ってください。ガール・フレンドやボーイ・フレンドの募集などに使ってもらってもかまいません。編集部としてはかわいい女の子の写真を送ってもらいたいのですが….

MZ-2000+G-RAM I, II, III
BASIC

BOXING
ボクシング

■パックンボーイ

たとえゲームであろうと,「自分は苛酷なボクシング界に生きる1人のボクサーなんだ」という心構えでやってください.

プログラムの入力方法

オールBASICのプログラムですから,ミスのないようにリストをよく見て入力してください.

入力が完了したら,実行する前に必ずセーブしてください.

ゲームの遊び方

RUNすると説明が表示されます.そして,何かキーを押すと音楽とともにゲームがスタートします.

あなたは右側の人間を操ってください.■で手を上下に動かして0でパンチを打ちます.パンチは相手のガードされていない所に当たるとダメージを与えることができます.たとえば相手が上の方に手をやってガードしていたとすると,あなたはガードされていない下に手をやりパンチを打てばいいわけです.ほかにも相手の手と自分の手が同じ位置にあって,相手がパンチを打つ瞬間にこちらがパンチを打てば,ダメージを与えることができます.

次に,スタミナについて説明すると,このスタミナは両ボクサーの上の数字を見ればわかるように最初は200です.しかし,パンチがヒットするごとに1または2ずつ減っていき,0未満になるとバタッと倒れます.これがダウンです.このときは自動的にカウント10がとられます.その他に,各ラウンドごとに自分の当てたパンチと自分の受けたパンチの差が9以上になると50%ぐらいの割合でダウンします.このときのカウントは乱数によって決められ,ダウンしたときカウント10をとられたり,5回目のダウンだったりすると負けになります(カウントをとられているときにそのラウンドが終了することもあります).

戦う相手は,1人目～6人目までレベルが上がりますが6人目以上のレベルはそのままです.ラウンド数は8あり,1ラウンド30秒です.1ラウンド終了ごとに採点がされ,8ラウンドまで勝負がつかないときは判定となります.

立て!立つんだジョー!?

他の細かい点について説明します.まず勝ち抜きについてですが,勝ちと言えるときは,前にも述べたとおり,ダウンさせてカウント10をとるか,5回ダウンさせるか,8ラウンドまでいったときは判定で相手に勝負をつけるかです.このように勝ったときには,また次の相手が出てきます.そして,どんどん勝ち抜いていってください.負けについては,前に記したことを相手にやられた場合で,その時点でGAME OVERとなってしまいます.

判定については,簡単にいえば各ラウンドごとに採点されたものの合計で,その数が大きい方が勝ちとなります.採点は有利に試合を進めたほうに高い得点がつけられます.たとえば,パンチを打ち合って,こちらが10回ヒットして相手が5回しかヒットしない場合,当然こちらの方の点が高くなります.また採点は3以上10以下の間でコンピュータがそのラウンドの内容を巧みに計算をしてつけています.

それでは打倒6人目をめざして頑張ってください.

表2 変数表

変数	内容
CD	敵がダウンしているカウント数
YD	自分がダウンしているカウント数
CS	敵のスタミナ
YS	自分のスタミナ
C	敵の採点
Y	自分の採点
CG	敵の採点の合計
YG	自分の採点の合計
YA	自分の当てたパンチの数
CA	敵の当てたパンチの数
YU	自分の手の位置
CU	敵の手の位置
L	レベル
N	勝った人数
R	ラウンド

表1 G-RAMの分担

ページ	表示するもの
1	自分の体,自分の足,自分がダウンしたところ
2	敵の体,敵の足,敵がダウンしたところ
3	自分がパンチを受けたところ
	敵がパンチを受けたところ

図1 フローチャート

スタート
説明
①
画面
②
タイム=30秒?
yes
1ラウンド終了
採点
次へ進む
①
no
自分のボクサー
パンチ
当たった
yes
no
敵のボクサー
パンチ
② no
当たった
yes
スタミナを減らす
ダウン?
no ②
yes
カウント10
5回ダウン?
no ①
yes
それは自分?
no
次の相手に進む
①
yes
ゲーム・オーバー

最後に

反転した方が好きだという人は，実行前にCONSOLER[CR]とやってください．どちらかというと，反転したほうがきれいだと思います．

図3　ボクサー説明

この手が一番重要．この構えでガード，のばしたらパンチ．下にやったときも同じ．

この手はまったく重要ではない．役に立たない．

図2　パンチのヒット

上でガードしているときは下をパンチする．

手が同じ位置にあり，パンチをしている瞬間に，パンチをする．

表2　キーの説明

0	手が上にあったら上でパンチ．下にあったら下でパンチをします．	．	手が上にあったら下に移動，下にあったら上に移動します．

BOXING　BASICリスト

```
 1 REM*********************
 2 REM* BOXING  No.1       *
 3 REM*     by Puckn boy *
 4 REM*        1983 3/24 *
 5 REM*********************
 7 TEMPO7:CONSOLEC80,S0,24:GOSUB60000:GO
TO2000
 10 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,I2,C,I3,C:L=8
:N=1
 20 R=1:CD=1:YD=1:CS=200:YS=200:Z=200:X=
200:DK=0:YK=0
 30 FORI=14TO17:CURSOR4,I:PRINTSTRING$("
-",75):NEXT
 40 YA=0:CA=0:MUSIC"+F8":TI$="000000":CU
RSOR30,9:PRINT"STAMINA";TAB(43);"STAMINA
"
 50 YU=1:CU=1:CURSOR37,7:PRINT"—";R;" -
-"
 60 GRAPHI1:POSITION156,102:PATTERN-24,Y
$
 70 POSITION156,126:PATTERN-24,T$
 80 GRAPHI2:POSITION143,102:PATTERN-24,C
$
 90 POSITION143,126:PATTERN-24,F$
 100 CURSOR30,10:PRINTCS;" ";TAB(43);YS;
" "
 102 IFTI$="000030"THEN800
 105 GRAPHO123:GRAPHI1:YP=0:GOSUB400
 110 GETA$:IFA$="0"THENYP=1:GOTO150
 130 IFA$="."THEN300
 140 GOTO500
 150 IFYU=1THENPOSITION156,102:PATTERN-2
4,V$:GOTO200
 160 IFYU=2THENPOSITION156,102:PATTERN-2
4,W$:GOTO220
 200 IF(CU=2)+(CP=1)THENGRAPHI3:POSITION
141,102:PATTERN-24,Z$:MUSIC"A0":POSITION
141,102:PATTERN-24,S7$:CA=CA+1:CS=CS-1:G
OTO240
 210 GOTO500
 220 IF(CU=1)+(CP=1)THENGRAPHI3:POSITION
141,102:PATTERN-24,C$:MUSIC"A0":POSITION
141,102:PATTERN-24,S7$:CA=CA+1:CS=CS-1:G
OTO240
 230 GOTO500
 240 A=INT(RND(1)*3):IFCS<0THENCD=10:GOT
O1000
 250 IFCA-YA>8THENCD=INT(RND(1)*3)
 260 IFCD=0THENCD=INT(RND(1)*10)+1:GOTO1
000
 270 IFA=0THENCS=CS-1
 280 GOTO500
 300 IFYU=1THENYU=2:POSITION156,102:PATT
ERN-24,X$:GOTO500
 310 IFYU=2THENYU=1:POSITION156,102:PATT
ERN-24,Y$:GOTO500
 400 GRAPHI1:IFYU=1THENPOSITION156,102:P
ATTERN-24,Y$:RETURN
 410 IFYU=2THENPOSITION156,102:PATTERN-2
4,X$:RETURN
 500 GRAPHI2:CP=0:C=INT(RND(1)*L):GOSUB7
50:IFC=0THENCP=1:GOTO600
 510 IF(C=1)*(CU<>YU)THENCP=1:GOTO600
 520 IFC=2THEN700
 530 GOTO100
 600 IFCU=1THENPOSITION143,102:PATTERN-2
4,Q$:GOTO620
 610 IFCU=2THENPOSITION143,102:PATTERN-2
4,E$:GOTO640
 620 IF(YU=2)+(YP=1)THENGRAPHI3:POSITION
158,102:PATTERN-24,X$:MUSIC"-G0":POSITIO
N158,102:PATTERN-24,S7$:YA=YA+1:YS=YS-1:
GOTO660
 630 GOTO100
 640 IF(YU=1)+(YP=1)THENGRAPHI3:POSITION
158,102:PATTERN-24,Y$:MUSIC"-G0":POSITIO
N158,102:PATTERN-24,S7$:YA=YA+1:YS=YS-1:
GOTO660
 650 GOTO100
 660 S=INT(RND(1)*3):IFYS<0THENYD=10:GOT
O1100
 670 IFYA-CA>8THENYD=INT(RND(1)*3)
 680 IFYD=0THENYD=INT(RND(1)*10)+1:GOTO1
100
 685 IFS=0THENYS=YS-1
 690 GOTO100
 700 IFCU=1THENCU=2:POSITION143,102:PATT
ERN-24,Z$:GOTO100
 710 IFCU=2THENCU=1:POSITION143,102:PATT
ERN-24,C$:GOTO100
 750 GRAPHI2:IFCU=1THENPOSITION143,102:P
ATTERN-24,C$:RETURN
 760 IFCU=2THENPOSITION143,102:PATTERN-2
4,Z$:RETURN
 800 MUSIC"+F8":GRAPHI1,C,I2,C,I3,C:R=R+
1
 810 Y=CA-YA:C=YA-CA
 820 Y=(10+(INT(Y/3))):C=(10+(INT(C/2.5)
))
 830 IFY>10THENY=10
 840 IFC>10THENC=10
 850 IFY<3THENY=3
 860 IFC<3THENC=3
 870 IFZ-YS>70THENC=C-1:Z=YS
 880 IFX-CS>70THENY=Y-1:X=CS
 890 CURSOR36,19:PRINTC;" -";Y:FORI=0TO6
000:NEXT
 900 CURSOR36,19:PRINT"          "
 910 CG=CG+C:YG=YG+Y
 920 IFR<>9THEN40
 930 CURSOR35,19:PRINTCG;" -";YG
 935 CURSOR35,8:PRINTN;"ニンメ デシタ."
 940 IFCG>YGTHENCURSOR33,11:PRINT"comput
er ノ カチ デス.":GRAPHI2,C:POSITION150,102:
PATTERN-24,C$:POSITION150,126:PATTERN-24
,F$:FORI=1TO5000:NEXT:GOTO3000
 950 IFCG<YGTHENCURSOR32,11:PRINT"  アナタ
ノ カチ デス.":GRAPHI1,C:POSITION150,102:PAT
TERN-24,Y$:POSITION150,126:PATTERN-24,T$
 960 IFCG=YGTHENCURSOR32,11:PRINT"  ヒ キ
ワ ケ デス.":FORI=1TO5000:NEXT:GOTO3000
 965 FORI=0TO5000:NEXT
 970 N=N+1:IFL<>4THENL=L-1
 980 PRINTCHR$(6):GRAPHI1,C,I2,C,I3,C:GO
TO20
 1000 GRAPHI2:GRAPHO12:POSITION143,102:P
ATTERN-24,S7$:POSITION143,126:PATTERN-24
,S7$:POSITION119,126:PATTERN-24,D1$+D2$+
D3$+D4$:DK=DK+1
 1010 FORI=1TOCD:CS=CS-1:MUSIC"-D8R5"
 1020 CURSOR30,10:PRINTCS;" ";TAB(43);YS
;" "
 1030 IF(DK=5)+(I=10)THENYG=CG+1:GOTO935
 1040 IFTI$>="000030"THENGOTO800
 1050 NEXT:FORI=0TO5000
 1060 POSITION119,126:PATTERN-24,S7$:GOT
O50
 1100 GRAPHI1,C:GRAPHO12:POSITION156,102
:PATTERN-24,S7$:POSITION156,126:PATTERN-
24,S7$:POSITION180,126:PATTERN-24,R1$+R2
$+R3$+R4$:YK=YK+1
 1110 FORI=1TOYD:YS=YS-1:MUSIC"-D8R5"
 1120 CURSOR30,10:PRINTCS;" ";TAB(43);YS
;" "
 1130 IF(YK=5)+(I=10)THENCG=YG+1:GOTO935
 1140 IFTI$>="000030"THENGOTO800
 1150 NEXT
 1160 POSITION180,126:PATTERN-24,S7$:GOT
O50
 2000 GRAPHI1:LINE0,0,319,0,319,199,0,19
9,0,0:LINE0,83,319,83:GRAPHO1
 2010 PRINT:PRINTTAB(19);"■■■■   ■■■■
■  ■  ■■   ■■■ ■ ■■■■"
 2020 PRINT"                      ■  ■  ■
   ■ ■ ■  ■   ■ ■■ ■  ■"
 2030 PRINT"                      ■  ■  ■
   ■  ■■   ■   ■ ■■ ■     "
 2033 PRINT"                    ■■■■  ■
   ■  ■    ■   ■ ■■ ■
 2037 PRINT"                      ■  ■  ■
   ■  ■■   ■   ■ ■■ ■ ■
 2040 PRINT"                      ■  ■  ■
   ■ ■ ■  ■   ■ ■■ ■ ■"
 2050 PRINT"                   ■■■■■  ■
■■■■ ■■  ■■  ■■■  ■ ■■■ ■■■■"
 2070 PRINT"
                 by  Puckn boy
 2080 PRINT:PRINT:PRINT"
        ┌─┐               ┌─┐
 2090 PRINT"                       |0|..
. パンチ       |.|... チ ノイドウ
 2100 PRINT"                       └─┘
        └─┘
 2110 PRINT:PRINT
 2120 PRINT"                     8ラウンド
マデ アリ 1ラウンド ハ 30 ビョウデス.
 2130 PRINT"                     5カイ ダウ
ンスルカ ダウンシテ カウント 10 ヲ トラレルカ スレバ"
 2140 PRINT"                     マケニ ナリマ
ス.
 2150 PRINT"                     マダ 10ラウ
ンドマデニ ショウブ ガ ツカナイ バアイハ ハンテイ ニ"
 2160 PRINT"                     モチコマレマス
.
 2170 PRINT:PRINT
 2180 PRINT"
        Push any key
 2190 GETA$:IFA$<>""THENMUSIC"F3R3C1-B1C
1F1A3R4F1E1F1A1+C3+C1+C1+C3+C3+C3":GOTO1
0
 2200 GOTO2190
 3000 CURSOR32,20:PRINT"Do you try again
?":GETA$:IFA$="Y"THEN10
 3010 IFA$="N"THENEND
 3020 GOTO3000
 60000 S1$=CHR$(0):S2$=S1$+S1$:S4$=S2$+S
2$:S6$=S4$+S2$:B$=CHR$(1);N$=CHR$(16)
 60010 M$=CHR$(8):G$=CHR$(14):H$=CHR$(7)
:J$=CHR$(17):K$=CHR$(24)
 60020 Y1$=S4$+B$+CHR$(3)+CHR$(3)+B$+B$+
B$+B$+B$+B$+S2$
 60030 Y2$=S6$+S2$+S1$+H$+CHR$(15)+CHR$(
10)+CHR$(12)+"ｨ ﾈﾐ♣♦BT("+M$
 60040 Y3$="ｰh"+K$+"?>"+CHR$(27)+CHR$(4)
+CHR$(4)+H$+H$+H$+"ﾀ■■■O"+N$+" @ "+N$+M
$+"♣DD$ﾄ"+CHR$(4)+"♣p"
 60050 Y4$=N$+"■pp"
 60060 C1$=H$+CHR$(15)+"■■"+CHR$(26)+K$+
N$+N$+M$+CHR$(4)+M$+N$+J$+CHR$(34)+CHR$(
34)+"$# "+J$
 60070 C2$=G$+M$+CHR$(15)+G$+G$+"■■POQ"+
CHR$(19)+CHR$(11)+J$+"■B*"+CHR$(20)+N$+C
HR$(25)+CHR$(22)+K$+"■"
 60080 C3$="|ﾘ  ■■■"+S4$+"||ﾀﾀ||||||||||"+S6$
+S2$+S1$
 60100 V1$=S6$+S4$+"■■π`"+S4$
 60110 V2$=S6$+H$+CHR$(15)+CHR$(10)+CHR$
(12)+CHR$(10)+M$+N$+M$+H$
 60120 V3$="b←"+K$+"■"+M$+M$+K$+"?>"+CHR
$(27)+CHR$(4)+CHR$(4)+H$+H$+H$+"ﾀ■■■O"+
N$+" @ "+N$
 60130 V4$=M$+"♣DD$ﾄ"+CHR$(4)+"♣p"+N$+"■
pp"
 60150 Q2$=G$+M$+CHR$(15)+G$+G$+"■■POP"+
N$+M$+N$+"■F|"+K$+CHR$(23)+N$+N$+K$+"■"
 60160 Q3$="|ﾘ  ■■■"+S6$+S4$+"■■π"+CHR$(
6)+S2$+S1$
 60190 X2$=S6$+S2$+S1$+H$+CHR$(15)+CHR$(
10)+CHR$(12)+CHR$(10)+M$
 60200 X3$=N$+M$+H$+CHR$(2)+CHR$(4)+M$+M
$+M$+M$+K$+"?>"+CHR$(27)+"d■πg"+H$+"ﾀ■■■
■O"+N$
 60210 X4$=" @ "+N$+M$+"♣DD$ﾄ"+CHR$(4)+"
♣p"+N$+"■pp"
```

▶「○○ゲームが欲しければ他人に頼らず自分で作れ」と主張する皆さんへ…．たとえば，あなたが映画を見たければ自分で作りますか？　レコードが欲しければ自分で作りますか？　パソコンが欲しければ自分で作りますか？　Z80が欲しければ自分で作りますか？　Diskやプリンタが欲しければ自分で作りますか？　パンが食べたければ自分で作りますか？　いまの世の中，他人の世話にならずに生きていくのは難しいですよ．プログラムを作ることが世の中のすべてじゃないんだから，バカにするのはひどい！　　（冬を知らないキリギリス）

```
60230 Z2$=G$+M$+CHR$(15)+G$+G$+"■■POP"+
N$+M$+N$+"■@ "+N$+N$+N$+N$+K$+"■"
60240 Z3$= "▌リ&?Π■■"+S6$+S6$+S2$
60270 W2$=S2$+"07▌3"+S2$+S1$+H$+CHR$(15
)+CHR$(10)+CHR$(12)+CHR$(10)+M$+N$+M$+H$
60280 W3$=CHR$(2)+CHR$(4)+M$+M$+M$+M$+K
$+"?セ"+CHR$(27)+"4ト"+H$+H$+H$+"ク■■■■O"+N
$+" @ "+N$
60290 W4$=M$+"♣DD$ト"+CHR$(4)+"♣p"+N$+"■
pp"
60300 E1$=H$+CHR$(15)+"■■"+CHR$(26)+K$+
N$+N$+M$+CHR$(4)+M$+N$+J$+CHR$(34)+CHR$(
34)+"$# "+J$
60320 E3$= ")リ,■■■■"+S6$+S6$+S2$
60330 E4$=S1$+S2$+CHR$(12)+"■>フ"+S1$+S2
$
60340 D1$="<xdKa2"+CHR$(20)+CHR$(18)+"!
!BHL+)"+CHR$(20)+CHR$(10)+CHR$(6)+CHR$(1
5)+CHR$(15)+CHR$(6)+S2$+S1$+CHR$(29)
60350 D2$="#マ"+J$+" @ Pr"+K$+N$+"2■ネヨ`"
+S6$+S2$+"‖タク‖"+S1$
60360 D3$=CHR$(2)+CHR$(6)+"~┤セ@`■p88"+C
HR$(28)+S6$+S1$
60370 R1$=B$+CHR$(3)+CHR$(3)+B$+S1$+"@`
~y}"+CHR$(2)+CHR$(6)+H$+G$+CHR$(28)+CHR$
(28)+"B"+S2$+S1$
60380 R2$=S4$+"クト■♣"+CHR$(4)+CHR$(2)+CH
R$(4)+CHR$(10)+"■"+CHR$(24)+M$+"Lァ"+CHR$
(23)+CHR$(15)+CHR$(6)+S2$
60390 R3$=S6$+S1$+CHR$(28)+"&メ♥D(H←←B"+
CHR$(18)+"2ro(P`■■`"+S2$+S1$
60410 T2$=S6$+S2$+S1$+H$+CHR$(13)+CHR$(
10)+CHR$(18)+CHR$(18)+CHR$(18)
60420 T3$=CHR$(18)+"!#%"+CHR$(34)+CHR$(
18)+CHR$(18)+"■■"+G$+G$+G$+"■>"+S4$+"ク■"
+M$+M$
60430 T4$=M$+M$+N$+N$+N$+M$+"♣♣■xxx88x■
"+S4$
60440 F1$=CHR$(29)+"■"+N$+N$+N$+N$+M$+M
$+M$+N$+J$+J$+"■■■"+CHR$(28)+CHR$(28)+CH
R$(28)
60450 F2$="■■"+S4$+"■■PHHHH←N■DHHxxpppx
▌"+S6$+S2$
60480 S7$=STRING$(CHR$(0),72)
63000 C$=C1$+C2$+C3$+S2$
63010 Y$=Y1$+Y2$+Y3$+Y4$
63020 Q$=C1$+Q2$+Q3$+S6$+S1$
63030 V$=V1$+V2$+V3$+V4$
63040 Z$=C1$+Z2$+Z3$+S6$+S4$
63050 X$=S6$+S6$+S2$+S1$+X2$+X3$+X4$
63060 E$=E1$+Z2$+E3$+E4$
63070 W$=S6$+S6$+S2$+S1$+W2$+W3$+W4$
63080 T$=S6$+S6$+S2$+S1$+T1$+T2$+T3$+T4
$
63090 F$=F1$+F2$+S6$+S6$+S2$+S1$+S4$+S1
$:RETURN
```

PiOパーツ キャラクタ

MOKO-MOKO

BAKU



MZ-80K/C WICSコンパイラ＋マシン語

WESTERN ウエスタン



■宅間　顯

2人で遊べるゲームで高等な戦術のできるプログラムはあまり無いようです．そこで当ソフトでは昔なつかしいガンマン風オリジナル・ゲームを発表します．その名も「WESTERN」．

入力方法

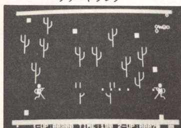
下記の通りにすれば間違いなく入ります．

①WICSインタープリタをSP-1002（システム・モニタよりロードする〔注1〕．
②**リスト1**を入力する．
③入力した**リスト1**をセーブする〔注2〕．
④BYEしてWICSコンパイラをロードしRUNする〔注3〕．
⑤ソース・プログラム・アドレス：**$4000**
　オブジェクト・プログラム・アドレス：**$1E00**
　ワーク・エリア・アドレス：**$C000**〔注4〕．
　アドレス・テーブルはNとし，パスを4としてコンパイルを実行する．
⑥エラーが出たら①へ戻る．
　"COMPLETE！"と出たら⑦へ．
⑦"OBJECT SIZE（1E00-378F）"と表示されていれば⑧へ，違っていれば①に戻る．
⑧3790以降37FFまでをクリア（WICSのモニタを利用すると良い．
⑨**リスト2**を入力する．
⑩チェックサムを確認後3800以降3A3Bをセーブ〔注5〕
⑪1200以降3A2Bを実行アドレス1200でセーブ（オブジェクト）
⑫Jコマンドで1200へジャンプさせて遊んでみる．
⑬完了．次回より⑪で作ったテープを読めばオート・スタートする〔注6〕．⑩で作ったテープはもう不要．

〔注1〕インタープリタは VER.1.1 および VER.1.2両方で走りますが，プログラム上でランタイム・ルーチンの一部を変更しているので注意してください．心配な方は70行と920行の**POKE$13EE, 48**と**POKE $13EE,32**を削除してください（オブジェクト・サイズも変わります）．
〔注2〕　インタープリタ上でRUNするとインタープリタ，ソースを砂壊し暴走するのでやめてください．
〔注3〕前にも（以前の投稿で）書きましたがWICS コンパイラ のCP $処理にはバグがあります．7490行の**CALL＝$48**は**CALL＝$51**のミスのようです．このバグを直したコンパイラでコンパイルしないと無限ループに入ります．
〔注4〕コンパイラ・アドレスにもよりますがA000からの例です．
〔注5〕セーブ時の実行アドレスは0000としてください．
〔注6〕RAM20Kでも走ります．

参考までにフローチャートと変数表を書いておきました（デバッグの時に力を発揮します）．900行からが，メイン・ルーチンです．変数のムダ使いお許しください．

ウッ　ヤラレタ



遊び方

キー操作は表示されますが，簡単に説明をします．方向キーによりガンマンは上下左右そして斜めに移動します．ファイヤーキーによりガンマンの向いている方向（最後に進んだ方向）にライフルを発砲します．画面下端にはスコアと時間，それにライフルにこめられている弾丸数がドットで表示されます．ライフルは6連射までできます．ところで，このゲームのスコアがややこしいのです．相手のプレイヤーが死ぬと300点得られ，サボテンは10点，■は岩で撃っても破壊しません．また，画面端より現われるヘビ（キング・スネークと呼ぶ）の頭部を撃つと死に500点得られますが，尾部を撃つと尾が長くなるだけで20点しか得られません．放っておくと卵を生みます．卵を撃つと50点ですが，放っておくと子ヘビ（ベビー・スネーク）になり，子ヘビを撃つと100点です．画面上下端の壁に弾丸が当たると弾丸はバウンドしてスピードは半分に落ちます．これにより自殺ができます．ガンマンはキング・スネークや子ヘビに食べられるか，弾丸に当たれば死に，どこかにワープします．これらをくり返し3分たてばゲーム・オーバーでスコアが勝負を決めます．同点だと延長戦となります（EXTENDED PLAY）．

キング・スネーク戦法

相手側にキング・スネークが出れば敵ガンマンと同時に狙えて一石二鳥．自分側に出れば，すかさず逃げて，まず敵ガンマンを殺してワープさせ，その間にキング・スネークを狙います．

バウンド戦法

ヘビが画面の隅をウロウロしているときにバウンド玉で殺します．他にもボケッとしている敵をなにげなく狙ったり，追いつめたりします．さらには乱射して敵をまどわす戦法もあります．

ワープ戦法

殺されて相手の近くにワープしたら，すぐさま相手を殺しましょう（処理の関係上ワープ・アウトしたガンマンが優先）．その逆の場合は逃げるが勝ち．

おとり戦法

相手のおとりになって弾丸6発を撃たせ，とまどっている敵を攻撃します．

バグ

1．バウンドした玉が後方の玉に追いつかれて消える（仕方ないがゲームに支障なし）．
2．キング・スネークを殺したと同時に死ぬと死んだはずのキング・スネークがよみがえる（スコアのみ加算されゲームに支障なし）．
3．殺された場所にワープ・アウトするときがある（理論上のバグまだ1度も越こっていません）．

2，3のバグはまず起こりませんが，1は良く起こりますが，ゲームに熱中すれば気にならないと思います．

キングスネークには要注意

最後に

このゲームは過去のゲームの結晶です．効果音やキャラクタはI/Oの他氏のものを無断借用させて頂きました．すみません．

ところで，MZ-80K/CのソフトをMZ-700でも走るようにしたいのですが，次のような問題点が考えられます．

❶カラー
❷大文字小文字切り換え（キャラジェネ）
❸キーボード（カラム，ロー）
❹実行速度（クロック）
❺システム・モニタ
❻RAM切り換え

❶についてはD800よりカラー RAMがあります．

❷については❶と同じ RAM の最上位ビットで切り換えるようです．

❸についてはキーの数や場所が変わったのでわかりません．

❹については**Z80A**が3.6MHzと速いので文句はありません．

❺についてもルーチンのアドレスが同じなので特に問題ありませんがコマンドが違うようです．

❻RAM切り換え方法を教えてください（うわさによるとE012Hとか）．

特に❸が重要です．ボーレートは同じなので，プログラムは一応ロードするはずですが…当方にはMZ-700がないのでどなたか教えてください．

◘参考文献

1)SNAKE PANIC　マイコン・ゲームの本[1]（効果音）

2)GENO CIDE　マイコン・ゲームの本[1]（ヒトのキャラクタ）

3)SNAKY I/O, '81年1月号（ヘビの巨大化案）

4)陣取りGAME MZ80活用研究（キーサーチ）

5)WICS COMPILER I/O, '81 11月号（CP＄命令デバッグ）

6)バグDAN GAME　マイコン・ゲームの本[4]（2人用ゲーム案？）

図1　全配列変数

NAME	意味
SC	スコア
MX	ガンマン　X軸
MY	〃　Y軸
MI	〃　カウンタ
CA	〃　方向
TA	〃　発砲数
TX	弾丸　X軸
TY	〃　Y軸
TH	〃　方向
TK	〃　発砲直後フラグ
TE	〃　発砲音
TJ	〃　バウンドフラグ
HX	ベビースネーク　X軸
HY	〃　Y軸
HK	〃　or 卵フラグ
KX	キング・スネーク　X軸
KY	〃　Y軸

図2　全変数

NAME	意味
H	ベビースネーク数
T	弾丸数
KS	キング・スネークの長さ
RX	その他
RY	〃
I	〃，FORループ
J	〃，　〃
K	〃，　〃

フローチャート

リスト1 WESTERN WICS ソース・リスト

```
10 '*** WESTERN VER 1.8 ***
45 '▒▒▒DIMENSION
50 SC=$4000:MX=$4008:MY=$4010:CA=$4018:TA=$4020:MI=$4028
60 TX=$4030:TY=$4040:TH=$4050:TK=$4060:TE=$4070:TJ=$4080
70 HX=$4090:HY=$40A0:HK=$40B0:KX=$40C0:KY=$40D0:POKE $13EE,48
80 SC(0)=0:SC(1)=0:TEMPO 6
95 '▒▒▒TITLE
100 POKE $E003,0:GOSUB 500:CURSOR 11,2:PRINT "-----WESTERN-----"
110 PUT@3,4,16,17,$3800:PUT@23,4,36,17,$3800:CURSOR 28,5
120 PRINT "\[illegible]TWO"
130 PUT@1,18,38,19,$38C4:PUT@18,15,21,17,$3910:POKE $E003,1
140 CURSOR 10,21:PRINT "PUSH ONLY 'S' BUTTON ":IF GET<>83 GOTO 140
195 '▒▒▒INIT
200 MUSIC "A5GAGAF7C5CDFFDG7":SC(0)=0:SC(1)=0:GOSUB 500
210 FOR I=0 TO 5:SPOKERND(40)-1,RND(22),67:NEXTI:FOR I=1 TO 12
220 RX=RND(37):RY=RND(18)+1:GET@RX-1,RY-1,RX+3,RY+4,$4100
230 IF CP$($3A10,$4100,$FF)=0 GOTO 220
240 PUT@RX,RY,RX+2,RY+3,$39D8+RND(2)*12:NEXTI
250 FOR I=0 TO 1:TA[I]=0:GOSUB 600:NEXTI:T=0:H=0:TIME=0:KS=0:GOTO 900
495 '▒▒▒SCORE
500 PRINT "▒":FOR I=0 TO 39:POKE $D000+I,90:POKE $D398+I,90:NEXTI
510 CURSOR 5,24:PRINT "1-UP:00000 TIME:000 2-UP:00000"
520 CURH10:PRINT %4SC(0):CURH30:PRINT SC(1):RETURN
595 '▒▒▒MAN SET
600 RX=RND(10)-1+I*28:RY=RND(20):GOSUB 3150:IF K GOTO 600
610 MX[I]=RX:MY[I]=RY:MI[I]=0:CA[I]=RND(9)-1:IF CA[I]=4 GOTO 610
620 FOR J=0 TO 5:GOSUB 3100:MUSIC "C2":GOSUB 1300:MUSIC "E":NEXTJ:RETURN
895 '-----MAIN----
900 FOR I=0 TO 1:GOSUB 1000:GOSUB 3200:GOSUB 1500:GOSUB 3200
910 PUSH I:GOSUB 2100:POP I:GOSUB 1600:NEXTI:GOSUB 1850:GOSUB 520
920 IF INKEY=100 IF GET=33 POKE $13EE,32:END
930 CURH21:I=180-TIME:IF I<0 PRINT "000":GOTO 3000
940 PRINT %3I:GOTO 900
990 '-----MAN-----
995 ▒▒▒INKEY
1000 GET@MX[I],MY[I],MX[I]+2,MY[I]+2,$4100
1010 IF I*(PEEK($4104)=198) POKE $4104,197
```

リスト1　WESTERN WICS ソース・リスト

```
1020 IF CP$($398A+CA[I]*10-MI[I]*90,$4100,$FF)=0 GOSUB 1400
1030 RX=0:RY=0:IF I GOTO 1100
1040 POKE $E000,$F1:IF PEEK($E001) AND 1=0 RY=-1
1050 POKE $E000,$F2:J=PEEK($E001):IF J AND 1=0 RX=-1
1060 IF J AND 2=0 RX=1
1070 POKE $E000,$F5:IF PEEK($E001) AND 1=0 RY=1
1080 GOTO 1200
1100 POKE $E000,$F4:IF PEEK($E001) AND 128=0 RY=-1
1110 POKE $E000,$F7:J=PEEK($E001):IF J AND 64=0 RX=-1
1120 IF J AND 128=0 RX=1
1130 POKE $E000,$F8:IF PEEK($E001) AND 128=0 RY=1
1195 '▓▓▓MOVE
1200 K=RX+RY*3+4:IF K=4 RETURN
1210 RX=MX[I]+RX:RY=MY[I]+RY:IF (RX>37)+(RX<0) RX=MX[I]:RY=MY[I]:GOTO 1290
1250 PUT@MX[I],MY[I],MX[I]+2,MY[I]+2,$3A25
1260 PUSH K:GOSUB 3150:IF K POP K:RX=MX[I]:RY=MY[I]:GOTO 1290
1280 POP K:MX[I]=RX:MY[I]=RY:SOUND500+MI[I]*200+I*100
1290 CA[I]=K
1300 PUT@RX,RY,RX+2,RY+2,$3930+CA[I]*10+MI[I]*90:IF I SPOKERX+1,RY+1,198
1310 MI[I]=1-MI[I]:RETURN
1395 '▓▓▓DIE
1400 SC(1-I)=SC(1-I)+30:RX=MX[I]:RY=MY[I]:MUSIC "_B3_G_E"
1410 PUT@RX,RY,RX+2,RY+2,$3958:MUSIC "_A_F_D":PUT@RX,RY,RX+2,RY+2,$39B2
1420 MUSIC "_C5R":GOSUB 3100:RX=KX[0]:RY=KY[0]:IF KS GOSUB 2290
1430 J=0:GOTO 1450
1440 IF SPEEK(HX[J],HY[J])=0 SPOKEHX[J],HY[J],223-SGN(HK[J])*208
1450 IF INC(J)<=H GOTO 1440
1460 RX=RND(38)-1:RY=RND(20):GOSUB 3150:IF K GOTO 1460
1470 GOTO 610
1495 '▓▓▓FIRE
1500 PUT@I*36+1,24,I*36+2,24,$3A2E+TA[I]*2:IF TA[I]>5 RETURN
1510 IF I GOTO 1540
1520 POKE $E000,$F3:IF PEEK($E001) AND 1 RETURN
1530 GOTO 1550
1540 POKE $E000,$F6:IF PEEK($E001) AND 128 RETURN
1550 SOUND300:T=T+1:TA[I]=TA[I]+1:TX[T]=MX[I]+MOD(CA[I],3):TY[T]=MY[I]+CA[I]/3
1560 TE[T]=I:TH[T]=CA[I]:TK[T]=1:TJ[T]=0:RETURN
1590  -----BULLET-----
1595 '▓▓▓MOVE
1600 J=0:GOTO 1810
1610 SOUND2000:IF TK[J] TK[J]=0:GOTO 1650
1620 IF TJ[J]*(TJ[J]=I) GOTO 1810
1630 IF SPEEK(TX[J],TY[J])=107 SPOKETX[J],TY[J],0:GOTO 1770
1640 SPOKETX[J],TY[J],0
1650 RX=MOD(TH[J],3)-1+TX[J]:RY=TH[J]/3-1+TY[J]:IF TJ[J]>1 GOTO 1770
1660 K=SPEEK(RX,RY):IF K=90 BELL:GOSUB 1830:GOTO 1650
1670 IF (K=67)+(K=107) GOTO 1770
1680 IF K=72 GOSUB 2400:K=2:GOTO 1760
1690 TX[J]=RX:TY[J]=RY:IF (RX<0)+(RX>39) GOTO 1770
1700 IF K=0 GOTO 1800
1710 IF K=207 K=50:GOTO 1760
1720 IF K=223 K=10:GOTO 1760
1725 IF K=15 K=5:GOTO 1760
1730 IF K>240 MUSIC "~D0":K=0:GOTO 1760
1735 K=0
1740 IF (ABS(MX[K]+1-RX)<2)*(ABS(MY[K]+1-RY)<2) K=0:GOTO 1760
1745 IF K=0 K=1:GOTO 1740
1750 MUSIC "F0"
1755 GOSUB 2600:GOTO 1770
1760 GOSUB 2600:SPOKERX,RY,107
1765 '▓▓▓DELETE
1770 TA[TE[J]]=TA[TE[J]]-1
1780 T=T-1:FOR K=J TO T:TX[K]=TX[K+1]:TY[K]=TY[K+1]:TH[K]=TH[K+1]
1790 TK[K]=TK[K+1]:TE[K]=TE[K+1]:TJ[K]=TJ[K+1]:NEXTK:J=J-1:GOTO 1810
1800 SPOKERX,RY,PEEK($3920+TH[J])
1810 IF INC(J)<=T GOTO 1610
1820 FOR K=0 TO 560-T*40:SOUND0:NEXTK:RETURN
1825 '▓▓▓BOUNCE
1830 TH[J]=MOD(TH[J],3)-TH[J]/3*3+6:TJ[J]=TJ[J]+1:RETURN
1840 '-----SNAKE-----
1845 '▓▓▓MOVE
1850 I=0:GOTO 1950
1860 IF SPEEK(HX[I],HY[I])=107 GOSUB 2000:GOTO 1950
1870 SPOKEHX[I],HY[I],0:IF HK[I] HK[I]=HK[I]-1:SPOKEHX[I],HY[I],15:GOTO 1950
1880 RX=RND(3)+HX[I]-2:RY=RND(3)+HY[I]-2:K=SPEEK(RX,RY)
1890 IF (K=15)+(K=67)+(K=107)+(RX<0)+(RX>39) GOTO 1930
1900 IF (K>240)+(K=121)+(K=111)+(K=110)+(K=94)+(K=90)+(K=30) GOTO 1930
1920 HX[I]=RX:HY[I]=RY
1930 SPOKEHX[I],HY[I],223
1950 IF INC(I)<=H GOTO 1860
1960 FOR J=0 TO 310-H*30:SOUND0:NEXTJ:RETURN
1965 '▓▓▓BIRTH
1970 IF H>9 GOTO 2220
1980 H=H+1:HX[H]=KX[KS]:HY[H]=KY[KS]:HK[H]=30:MUSIC "C0DEFG"
1990 SPOKEHX[H],HY[H],15:GOTO 2230
1995 '▓▓▓DIE
2000 SPOKEHX[I],HY[I],0:IF HK[I] GOTO 2020
2010 FOR K=50 TO 2000 STEP 10:FOR J=1 TO 3:SOUNDJ*256+K:NEXTJ:NEXTK:GOTO 2030
2020 FOR K=50 TO 2000 STEP 10:FOR J=1 TO 3:SOUND53300-J*256-K:NEXTJ:NEXTK
2030 SOUND0:H=H-1:FOR K=I TO H:HX[K]=HX[K+1]:HY[K]=HY[K+1]:HK[K]=HK[K+1]:NEXTK
2040 I=I-1:RETURN
2095 '-----KING SNAKE-----
2100 IF KS GOTO 2200
2105 '▓▓▓BIRTH
2110 IF RND(150)<>1 RETURN
2120 KS=3:RX=RND(2)*39-39:RY=RND(22):IF SPEEK(RX,RY) GOTO 2120
2130 FOR I=0 TO 3:KX[I]=RX:KY[I]=RY:NEXTI:SPOKERX,RY,207:MUSIC "F0EGDFC":RETURN
2195 '▓▓▓MOVE
2200 IF SPEEK(KX[0],KY[0])=107 GOTO 2300
2210 IF RND(120)=1 GOTO 1970
2220 SPOKEKX[KS],KY[KS],0
2230 FOR I=0 TO KS-1:KX[KS-I]=KX[KS-I-1]:KY[KS-I]=KY[KS-I-1]:NEXTI:J=0
2240 J=J+1:RX=KX[0]:RY=KY[0]:IF J>5 GOTO 2290
2250 IF RND(2)=1 RX=RND(2)*2+RX-3:GOTO 2270
2260 RY=RND(2)*2+RY-3
```

```
 2270 K=SPEEK(RX,RY):IF (K=67)+(K=15)+(K=90)+(K=30)+(K=107)+(K=94) GOTO 2240
 2280 IF (K>240)+(K=223)+(K=121)+(K=111)+(K=110)+(RX>39)+(RX<0) GOTO 2240
 2290 KX[0]=RX:KY[0]=RY:FOR J=1 TO KS:SPOKEKX[J],KY[J],72:NEXTJ:SPOKERX,RY,207:R
ETURN
 2295 1▓▓▓DIE
 2300 FOR I=0 TO 20:FOR J=0 TO KS:SPOKEKX[J],KY[J],RND(15)+240:NEXTJ
 2310 FOR J=0 TO 200:SOUNDI*256:NEXTJ:SOUND0:NEXTI
 2320 FOR I=0 TO KS:SPOKEKX[I],KY[I],0:NEXTI:KS=0:RETURN
 2395 1▓▓▓GROW
 2400 IF KS>14 RETURN
 2410 KS=KS+1:KX[KS]=KX[KS-1]:KY[KS]=KY[KS-1]:RETURN
 2590 '-----ETC.-----
 2595 1▓▓▓SCORE INC
 2600 SC(TE[J])=SC(TE[J])+K:SPOKERX,RY,0:RETURN
 2995 1▓▓▓GAME OVER
 3000 CURSOR 15,12:IF SC(0)=SC(1) GOTO 3040
 3010 PRINT "GAME▓▓OVER":FOR I=0 TO 1
 3020 MUSIC "A3‾#CE‾#CA‾#CE‾#CB‾E‾#G‾EB‾E‾#G‾E‾C‾E‾G‾E‾C‾E‾G‾EB‾E‾#G‾E‾B‾E‾#E"
 3030 NEXTI:GOTO 100
 3040 GET@12,12,24,12,$4100:FOR I=0 TO 8
 3050 CURH12:PRINT "EXTENDED▓PLAY":MUSIC "‾F1":PUT@12,12,24,12,$4100
 3060 MUSIC "R":NEXTI:TIME=120:CURV24:GOTO 930
 3095 1▓▓▓MAN DELETE
 3100 PUT@RX,RY,RX+2,RY+2,$3A25:RETURN
 3145 1▓▓▓MAN SET ?
 3150 GET@RX,RY,RX+2,RY+2,$4100:K=CP$($3A25,$4100,$FF)=0:RETURN
 3195 1▓▓▓DELAY
 3200 FOR J=0 TO 30:CALL 68:NEXTJ:SOUND0:RETURN
```

リスト2　WESTERN マシン語リスト

```
3800 00 00 00 00 5C 78 78 5D :A9
3808 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3810 00 00 79 62 00 79 15 10 :79
3818 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3820 79 22 A2 79 00 00 00 00 :B6
3828 00 00 0C 05 06 14 1C 78 :BF
3830 78 1D 12 09 07 08 14 00 :D3
3838 5C 78 78 5D 5C 78 78 5D :52
3840 5C 78 78 5D 00 00 79 51 :73
3848 00 79 79 57 00 79 79 45 :80
3850 00 79 00 00 79 11 91 79 :0D
3858 79 17 97 79 79 05 85 79 :1C
3860 00 00 1C 78 78 1D 1C 78 :BD
3868 78 77 1C 78 78 1D 00 00 :18
3870 00 00 00 00 5C 78 78 5D :A9
3878 77 3C 06 09 12 05 00 00 :D9
3880 00 00 79 53 00 79 00 00 :45
3888 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3890 79 13 93 79 04 0F 17 0E :D0
3898 00 00 00 00 00 00 1C 78 :94
38A0 78 1D 00 00 00 00 00 00 :95
38A8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38B0 00 00 00 00 00 00 52 00 :52
38B8 10 0C 01 19 05 12 00 0F :5C
38C0 0E 05 00 54 00 42 56 00 :FF
38C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
38D0 00 00 00 00 00 68 43 43 :EE
38D8 69 00 00 00 00 00 00 00 :69
38E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
38E8 00 00 42 56 42 56 00 00 :30
38F0 13 0F 06 14 00 0E 0F 2E :87
38F8 21 25 00 00 33 32 00 00 :AB
3900 02 19 00 01 2E 14 01 0B :6A
3908 15 0D 01 00 21 29 28 23 :B8
3910 77 4E 4D 76 3B 47 47 7B :CC
3918 6F 5F 5F 6E 00 00 00 00 :9B
3920 F1 F1 F2 F1 00 F2 F4 F4 :9F
3928 F8 00 00 00 00 00 00 00 :F8
3930 77 47 F0 6F C5 69 76 51 :12
3938 F0 FF 7D 47 F0 6F C5 69 :40
3940 68 F0 71 FF F0 47 76 68 :DD
3948 C5 6E F0 57 77 FF 3C 47 :73
3950 F0 6F C5 69 76 1C 4C FF :6A
3958 77 47 00 00 C5 70 76 00 :69
3960 77 FF F0 47 3C 68 C5 6E :84
3968 4B 1D 77 FF F0 47 F0 76 :7B
3970 C5 69 68 F0 71 FF F0 47 :2D
3978 F0 68 C5 31 76 3D F0 FF :F0
3980 F0 47 F0 68 C5 77 3D F0 :F8
3988 69 FF 77 47 F0 6F C5 77 :C1
3990 68 F0 71 FF 7D 47 F0 6F :EB
3998 C5 69 3D F0 69 FF F0 47 :FA
```

```
39A0 76 76 C5 6E 3D F0 69 FF :B4
39A8 3C 47 F0 6F C5 77 68 F0 :76
39B0 31 FF 3C 47 00 4E 56 77 :CE
39B8 77 77 00 FF F0 47 3C 76 :D6
39C0 C5 6E 3D F0 69 FF F0 47 :FF
39C8 F0 76 C5 69 76 68 F0 FF :61
39D0 F0 47 F0 68 C5 31 68 3D :2A
39D8 F0 FF F0 47 F0 68 C5 77 :BA
39E0 F0 69 77 FF 79 79 00 6F :30
39E8 5E 79 00 1E 6E 00 79 00 :DC
39F0 00 79 79 79 1E 6E 6F 5E :C4
39F8 00 00 79 00 00 00 00 00 :79
3A00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A08 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A10 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A18 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A20 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
3A28 00 00 00 00 00 00 FF F5 :F4
3A30 FF F1 FF F0 F7 F0 F5 F0 :AB
3A38 F1 F0 F0 F0 00 00 00 00 :C1
3800-387F=1A2F
3880-38FF=09A4
3900-397F=39B1
3980-39FF=40F9
3A00-3A3F=0D60
```

PiOパーツ (FM-7用) ミュージック

イメージ

早いテンポなので，競い合うようなゲームに合いそうです．ゲーム中に，何回もしつこいくらいにかかり，耳にこびりつくような，口づさめそうな感じの曲です．

```
10 PLAY "V15T250S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L4O5CO4GAB"
40 PLAY "L4O5CO4GAB"
50 PLAY "L8O4AGAGAGAG"
60 PLAY "L8O4GEGAO5CO4GARB"
70 NEXT I
```

イメージ

コミカルな，軽い感じの曲です．かわいいキャラクタなどが，ちょこちょこ動く感じのゲームに合いそうです．

```
10 PLAY"V15T200S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L3O4GL8AGEDC"
40 PLAY "L3O5CL8DCEDC"
50 PLAY "L3O4AL8BO5CO4AGE"
60 PLAY "L8O4DEFO5CO4BAR4"
70 NEXT I
```

イメージ

はずむようなリズムがあるフレーズです．

ひととおりゲームが終わって，次のプレイに入る前の〝残念でした．もう一度がんばりましょう〃といった感じの曲です．

```
10 PLAY"V15T180S8M5000"
20 FOR I=1 TO 3
30 PLAY "L4O4E-L8E-D-L4O3B-L8B-O4D-"
40 PLAY "L4O4E-L8E-D-L4E-R4"
50 PLAY "L4O4B-L8B-B-L4A-L8G-D-"
60 PLAY "L8O4E-E-E-D-L4O4E-R4"
70 NEXT I
```



X-1
dB-BASIC

コンバット・ウォーズ
COMBAT WARS



■相沢保紀



オレにはもう時間がない. 体内にある時限爆弾のタイムリミットは, あと150秒しかないのだ. 時限爆弾を取り除く方法は, 任務遂行しかない. はるか前方にあるチェッカー・フラッグの下には, 最終兵器の製造法を記した密書があると, 上官から聞いたことがある. オレは第302歩兵師団のブラック・ヘッドの隊員である. 自国は壊滅状態で, もうすぐ降伏命令がおりるだろう. だがオレはそれを無視し, その密書をとりにいかねばならない. どれだけの敵がくるだろうか. 100か200か? オレはオレの生き方でいくだけだ.

ゲームの説明

とにかく, モンスターを撃破しつつ, 上方にあるチェッカー・フラッグをとればいいのです.

モンスターは, 壁を壊しながらプレイヤーに近づいてきます. そこを手留弾で殺します. キーは8, 2, 4, 6で上, 下, 左, 右, SPACEを押すと, プレイヤーの向いている方向に手留弾を投げ込み爆発します. これには少しこつがいりますが, 慣れると壁などをラクに壊せます.

モンスターは殺されると点滅して少しの間動けなくなるので, その間に敵陣へ行くなり, モンスターを殺すなりしてください.

それから画面の中には地雷が埋まっており, 踏むとプレイヤーを1人失うので踏まないように気を付けてください. さらに時間制限もあるので早めにフラッグをとってください.

プレイヤーは, 2の倍数面(2, 4, ……)をクリアすると, プレイヤーが1人増えます.

プレイ中の注意

チェッカー・フラッグをモンスターに消された場合, 一度下に行ってから上に行くとチェッカー・フラッグは復帰します.

特　徴

PCGをフルに活用しているので, とてもきれいな画面になりました(GRAM不用!). 上下スクロールも使い6面まであり, なかなかおもしろいゲームになったと自負しています.

プログラム

プログラム・マップを**表1**, 変数表を**表2**に示しますから, 参考にしてください. スクロールには, CTRL + O と PRINT 文を使っています.

表1　プログラム・マップ

アドレス	内　容
~210	初期設定
~980	MAN & 手留弾　MOVE
~1320	モンスター　MOVE
~1520	SCOREなどプリント
~1690	面クリア
~2190	ネーム・インプット
~2250	モンスターチェンジ
~5490	地形チェンジ & データ
~5640	プレイヤーが死んだルーチン
~6250	DEMO

表2　変数表

変数名	内　容
MX, MY	プレイヤーのX, Y座標
AX, AY	モンスターのX, Y座標
TX, TY	手留弾のX, Y座標
C$(50)	地形
SC	スコア
HS	ハイ・スコア
H$	ハイ・スコア保持者のネーム
MAN	残りのプレイヤーの数
MEN	面数

入力について

まず**リスト1**を入力し, 1570行を消してから RUNさせ, **リスト2**をPCGモード(**CGEN1** ↵)で入力するとよいと思います. セーブするときは, **リスト1**をセーブし, その後に**リスト2**をセーブしてください.

最後に

かなり長いプログラムになってしまいました. 特にPCGの入力はつらいと思います(なにしろモンスターだけで20種類ほどありますから). モンスターを減らす, ハイ・スコアのネーム・インプットを省く, 面数を減らすなど工夫してみるといいと思います.

書き忘れましたが, このプログラムはdB-BASICで記述しています.

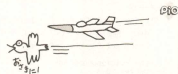
さらに, プロローグを考えてくれた大関氏, 熱中してくれた諸氏に感謝します.

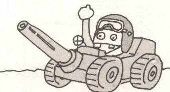
エピローグ

あのきびしい戦いは終わった. オレの活躍によって我国は生き残ったのだ. 冷たい風がオレの心のともしびを消そうとしているようだった…….

参考文献

1) dB-BASIC リファレンスマニュアル
2) "PCG-エディタ+ゲーム" I/O, '83年6月号





リスト１　キャラクタ定義プログラム

```
10 WIDTH 40:CLS:LOCATE 10,5:COLOR 3,0,1:
CGEN :PRINT "JUST A MOMENT !!":COLOR 7,0
,0
20 FOR I=&H20 TO &H7A:A$=LEFT$(CGPAT$(I)
,8):DEFCHR$(I)=A$+A$+A$:NEXT
30 DEFCHR$(&H20)=HEXCHR$("0000000000000
00000000000000000000000000000000000")
40 DEFCHR$(&H5B)=HEXCHR$("0044281028440
0000044281028440000004428102844000")
50 DEFCHR$(&H5D)=HEXCHR$("0000000000000
00FFFFFFFFFFFFFFF7E7E7E00E7E7E700")
60 DEFCHR$(&H5E)=HEXCHR$("0000000000000
00FFFFFFFFFFFFFFFF818181FF181818FF")
70 DEFCHR$(&H5F)=HEXCHR$("003C7EDBE77E3C
00002442C3E77E3C0000183C1800000000")
80 DEFCHR$(&H7E)=HEXCHR$("3C7EFFFFFFFF7E
3C3C7EFFFFFFFF7E3C3C7EFFFFFFFF7E3C")
90 DEFCHR$(&H7F)=HEXCHR$("00663C18000000
00FF99C3E7FFC0C0C0FF99C3E7FFC0C0C0")
100 DEFCHR$(&H80)=HEXCHR$("0004080807030
F3B070F1F181703070B00040B000000070B")
110 DEFCHR$(&H81)=HEXCHR$("3C0B07070C1C1
C0C0C0B0700000000C0C0B07000000000C")
120 DEFCHR$(&H82)=HEXCHR$("000000003010
07F0103070F0301006000000000000000060")
130 DEFCHR$(&H83)=HEXCHR$("7F07000100010
30160040000000000006004000000000000")
140 DEFCHR$(&H84)=HEXCHR$("0004080F07030
F13070F1F1F1703000C00040800000000C")
150 DEFCHR$(&H85)=HEXCHR$("382C27070C1C1
C0C07032000000000C0703200000000000C")
160 DEFCHR$(&H86)=HEXCHR$("000408000B030
B1D070F1F3F0F070700000408000000000")
170 DEFCHR$(&H87)=HEXCHR$("1F1D001F1E1B7
1630000000000000404300000000000004043")
180 DEFCHR$(&H88)=HEXCHR$("00010200040B0
400000307070F1B1F3F00010200040B0400")
190 DEFCHR$(&H89)=HEXCHR$("000000008081
0283F3F1F1F0F0B1028000000000808102B")
200 DEFCHR$(&H8A)=HEXCHR$("0000000000000
000030FDF9DBFFF3F1F030FD999A7F93E1F")
210 DEFCHR$(&H8B)=HEXCHR$("0000000000000
0001F1F372725A5A5ED0A0505010000000")
220 DEFCHR$(&H8C)=HEXCHR$("0003070F0F8FC
FFF0003070F0F8DCFFF00000000000040600")
230 DEFCHR$(&H8D)=HEXCHR$("7F1B0405091C3
9787F1F0F0D0D1F3978000004050100000")
240 DEFCHR$(&H8E)=HEXCHR$("070F1F1F17030
0000004080B070300050004080400000F1A")
250 DEFCHR$(&H8F)=HEXCHR$("00002000000000
00C0205200000000000C3D2A27070C1C1C0C")
260 DEFCHR$(&H90)=HEXCHR$("000000408C0CE
C7880C0E060AC0C804000000000000C0C8040")
270 DEFCHR$(&H91)=HEXCHR$("F8408080C0606
030C0408000000000030C040800000000030")
280 DEFCHR$(&H92)=HEXCHR$("00201000D0C0D
0B8E0F0F8FCF0E0E000002010000000000")
290 DEFCHR$(&H93)=HEXCHR$("F8B800F878D88
EC60000000000000002C200000000000002C2")
300 DEFCHR$(&H94)=HEXCHR$("000000C08000E
03880C0E0E0A00000C00000000000000000C0")
310 DEFCHR$(&H95)=HEXCHR$("78CC8C8CC0606
03080000C0C0000003080000C0C00000030")
320 DEFCHR$(&H96)=HEXCHR$("00000000C0800
0FE80C0E0F0C08000060000000000000000006")
330 DEFCHR$(&H97)=HEXCHR$("FEE000800080C
0800062000000000000000620000000000000")
340 DEFCHR$(&H98)=HEXCHR$("008000080408
000E0F0F8F8F060C0800080000008040B000")
350 DEFCHR$(&H99)=HEXCHR$("0000000000002
0508080C0E0F0E02050000000000000002050")
360 DEFCHR$(&H9A)=HEXCHR$("0000000000000
000C0F0F8B8FCFFFDF9C0F09898E49F7DF9")
370 DEFCHR$(&H9B)=HEXCHR$("0000000000000
000FBF8ECE4252525B7AB10A00000000000")
380 DEFCHR$(&H9C)=HEXCHR$("C0808000080C2E
6EEC08080008042E6EE00000000000040C000")
390 DEFCHR$(&H9D)=HEXCHR$("FCE814544E1EE
707FCF8FC5C5EFEE7070000105040000000")
400 DEFCHR$(&H9E)=HEXCHR$("80C0E0E0A0000
00000000040800000000000000800000E0F8")
410 DEFCHR$(&H9F)=HEXCHR$("00000C0C00000
03080000C0C0000000307B9C8C8CC0606030")
420 DEFCHR$(&HA0)=HEXCHR$("0000000000000
000000000000000000000000000000000000")
430 DEFCHR$(&HA1)=HEXCHR$("1818000000000
0000000000000000000183C5A665A665A3C")
440 DEFCHR$(&HA2)=HEXCHR$("0323130B070F1
F3F0323120A070810200323120A07081020")
450 DEFCHR$(&HA3)=HEXCHR$("7F7F7F3F3F1F0
000E0E3FBFB3B1B0F3B60637F3F3F1F0000")
460 DEFCHR$(&HA4)=HEXCHR$("000000030F3F7
E7E0000071F7FFEFCFC000000030F3F7E7E")
470 DEFCHR$(&HA5)=HEXCHR$("3F0F030000000
030FE7F1F0F191336003F0F030000000036")
480 DEFCHR$(&HA6)=HEXCHR$("070D0F07313F3
F370002000000000000070D0F07313F3F37")
490 DEFCHR$(&HA7)=HEXCHR$("3737373706060
E0E00000000000000373737370606 0E0E")
500 DEFCHR$(&HA8)=HEXCHR$("0000000000000
000366773673226 1C19000000000000000001")
510 DEFCHR$(&HA9)=HEXCHR$("0000000000000
01C0B0F07010000001C000000203070E1C")
520 DEFCHR$(&HAA)=HEXCHR$("00071C3820607
84F00071F3F3E7E7F7F00071F3F3E7E7F4F")
530 DEFCHR$(&HAB)=HEXCHR$("20111C0F00000
0003F1F9F8FC3C7FF6620111C0F00000000")
540 DEFCHR$(&HAC)=HEXCHR$("7C7C7C7F3E3F1
F11010303000100 00EE7C7C7C7C3E3F1FFF")
550 DEFCHR$(&HAD)=HEXCHR$("11DF17150D070
0000EC000000000000001FDFF7F50D3F30F8")
560 DEFCHR$(&HAE)=HEXCHR$("000000307060
70301030307070E0F1F00030307070E0F1F")
570 DEFCHR$(&HAF)=HEXCHR$("000000007030
3071F3F3F7F7FF30307103C3C7E78F00000")
580 DEFCHR$(&HB0)=HEXCHR$("0000000000000
0008D583C72F8088420202048004830 0000")
590 DEFCHR$(&HB1)=HEXCHR$("00183C7E7E3C1
800000183C7E7E3C1800000183C7E7E3C1800")
600 DEFCHR$(&HB2)=HEXCHR$("808890A0C0E0F
0F8808890A0C020100B808890A0C0201008")
610 DEFCHR$(&HB3)=HEXCHR$("FCFCFCF8F8F00
0000C8CBCBFB9B1E03B0C8CFCF8F8F00000")
620 DEFCHR$(&HB4)=HEXCHR$("000000C0F0FC7
E7E0000E0F8FE7F3F3F000000C0F0FC7E7E")
630 DEFCHR$(&HB5)=HEXCHR$("FCF0C00000000
00C7FFEF8F098C86C00FCF0C000000000006C")
640 DEFCHR$(&HB6)=HEXCHR$("F0D8F8F0C6FEF
EF6002000000000000F0D8F8F0C6FEFEF6")
650 DEFCHR$(&HB7)=HEXCHR$("F6F6F7F733323
A380000000000000000F6F6F2F430303838")
660 DEFCHR$(&HB8)=HEXCHR$("0000000000000
00036677367322 61C4C00000000000000040")
670 DEFCHR$(&HB9)=HEXCHR$("0000000000000
01CE8F8F0C0000001C0000020F038181C")
680 DEFCHR$(&HBA)=HEXCHR$("00E0381C04061
EF200E0F8FC7C7EFEFE00E0F8FC7C7EFEF2")
690 DEFCHR$(&HBB)=HEXCHR$("048838F000000
000FCF8F9F383DBFEE6048838F000000000")
700 DEFCHR$(&HBC)=HEXCHR$("7C7C7CFCF8F8F
010008080000000000EE7C7C7C7CF8F8F0FE")
710 DEFCHR$(&HBD)=HEXCHR$("10F0D15160C00
000E000010100000000F0F0DF5F60FC0D1E")
720 DEFCHR$(&HBE)=HEXCHR$("000000C0E060E
0C080C0C0E0E070F0F800C0C0E0E070F0F8")
730 DEFCHR$(&HBF)=HEXCHR$("0000000E0E0E
060F8FCFCFEFEEFE060083C3C7E1E0F0000")
740 DEFCHR$(&HC0)=HEXCHR$("23140C1E3E577
05123170F1F3F5F7F5F23140C1F3F577651")
750 DEFCHR$(&HC1)=HEXCHR$("765D7F0F07010
1007E5D7F0F04020370765D7F0F7C401F00")
760 DEFCHR$(&HC2)=HEXCHR$("0000000000000
E0A0103030707FFFF7B0103030707FFFF7B")
770 DEFCHR$(&HC3)=HEXCHR$("0000000000000
```

リスト1　COMBAT WARSキャラクタ定義プログラム

```
0003F1E1F3F7FF8E0003F1E1B3C7FF8E000")
780 DEFCHR$(&HC4)=HEXCHR$("0000037676777
57720707377777775770000207676707070")
790 DEFCHR$(&HC5)=HEXCHR$("320100000000
038320100000000003B00321F07030E1C38")
800 DEFCHR$(&HC6)=HEXCHR$("070F090907020
00F070F0909070200OF070F0909070200OF")
810 DEFCHR$(&HC7)=HEXCHR$("112F212722062
40C112F21272206240C112F21272206240C")
820 DEFCHR$(&HC8)=HEXCHR$("000103070F1F1
F1F000103070F1F1F3F00000000000C1E1F")
830 DEFCHR$(&HC9)=HEXCHR$("040000000000
0007C7C7F7F3F0F03000400000000000000")
840 DEFCHR$(&HCA)=HEXCHR$("7FFDFD80FDC0D
DC07FFDFD80FDC0DDC07FFDFD80FDC0DDC0")
850 DEFCHR$(&HCB)=HEXCHR$("DDC0F8F5EDDDB
D7FDDC0F8F5EDDDBD7FDDC0F8F5EDDDBD7F")
860 DEFCHR$(&HCC)=HEXCHR$("0303262F28301
01300000100000020600000202027 2F0F0C")
870 DEFCHR$(&HCD)=HEXCHR$("1F1F1F1F473F0
41C606060000000000000300030000000000")
880 DEFCHR$(&HCE)=HEXCHR$("000000007050
0000001071F387A7F7F0001071F387A7F78")
890 DEFCHR$(&HCF)=HEXCHR$("000000000000
0003F1F0F0F0F1D3C00381808080C1C3C00")
900 DEFCHR$(&HD0)=HEXCHR$("885060F0F8D41
C1488D0E0F0F8F4FCF4885060F0F8D4DC14")
910 DEFCHR$(&HD1)=HEXCHR$("DC74FCE0C0000
000FC74FCE04080801CDC74FEE27E00F000")
920 DEFCHR$(&HD2)=HEXCHR$("00000000000E
0A0008080C0C0FEFEBC008080C0C0FEFEBC")
930 DEFCHR$(&HD3)=HEXCHR$("000000000000
000F8F0F0F8FC3E0E00F8F0B078FC3E0E00")
940 DEFCHR$(&HD4)=HEXCHR$("0000C06E6EEEA
EEE040ECEEEEEEEAEEE0000046E6E0E0E0E")
950 DEFCHR$(&HD5)=HEXCHR$("4C8000000000
0384C8000000000038004CF8E0C0607838")
960 DEFCHR$(&HD6)=HEXCHR$("C0E02020C0800
0E0C0E02020C08000E0C0E02020C08000E0")
970 DEFCHR$(&HD7)=HEXCHR$("10E808C888C04
86010E808C888C04860 10E808C888C04860")
980 DEFCHR$(&HD8)=HEXCHR$("A0C080C0F0F8F
CFCA0C080C0F0F8FCFE000000000000183C7C")
990 DEFCHR$(&HD9)=HEXCHR$("908000000000
0009F9FFFFFFEF8E00010000000000000000")
1000 DEFCHR$(&HDA)=HEXCHR$("F0F8F808F818
DC1CF0F8F808F818DC1CFCFEFE0EFE1EDE1E")
1010 DEFCHR$(&HDB)=HEXCHR$("DC1CF878B8D8
E8F0DC1CF878B8D8E8F0DE1EFE7EBEDEEEFC")
1020 DEFCHR$(&HDC)=HEXCHR$("8080C8E82818
1090000000000000080C00000808C8E8E060")
1030 DEFCHR$(&HDD)=HEXCHR$("F0F0F0F044F8
40700C0C0C0080000000080008000000000000")
1040 DEFCHR$(&HDE)=HEXCHR$("000000007050
000000C0F0FC8EAFFFFF00C0F0FC8EAFFF0F")
1050 DEFCHR$(&HDF)=HEXCHR$("808080808000
0000FEFCF8F8F8DC00000E0C0818181C0000")
1060 DEFCHR$(&HE0)=HEXCHR$("000000000000
00000101030F1F3F21630000000000000103")
1070 DEFCHR$(&HE1)=HEXCHR$("000000070000
0000E1BE9FC77F3F040C0100000000000000")
1080 DEFCHR$(&HE2)=HEXCHR$("000000000000
1018081C1E0F0F1F1D5F00000C0002071518")
1090 DEFCHR$(&HE3)=HEXCHR$("0C0402000301
00004F271B01030302 0C0C0402000000000")
1100 DEFCHR$(&HE4)=HEXCHR$("00004B6B7B6F
5F0F00034B6B7B7F5F0F00004B6B7B6F5F0F")
1110 DEFCHR$(&HE5)=HEXCHR$("0F0B03030101
01010F0A0202010101010F0B030301010101")
1120 DEFCHR$(&HE6)=HEXCHR$("020200113332
321002070F0E0C0C0C0F020200010302020 0")
1130 DEFCHR$(&HE7)=HEXCHR$("002070707020
00000F0F1C1F1C070301000310131003000 0")
1140 DEFCHR$(&HE8)=HEXCHR$("000000000000
0000000000000000000000001FF817EF0FEE0F")
1150 DEFCHR$(&HE9)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000000EF17F91DE1010103")
1160 DEFCHR$(&HEA)=HEXCHR$("003EFFDF8381
0307000000000000000307003EFFDF83810000")
1170 DEFCHR$(&HEB)=HEXCHR$("1F7CFDFFFFFF
F7631F7CFDFFFFFFF763070C1D1E00000000")
1180 DEFCHR$(&HEC)=HEXCHR$("0F3F79797F3F
033F0F3F7F7F7F3F033F0F3F79797F3F033F")
1190 DEFCHR$(&HED)=HEXCHR$("7FCB0B7B5C7F
57707FCB0B0B0C0F07007FCB0B7B5C7F5770")
1200 DEFCHR$(&HEE)=HEXCHR$("0000030F1F7F
FFAA0000030F1F7FFFAA0000030F1F7FFFAA")
1210 DEFCHR$(&HEF)=HEXCHR$("FF0000000000
0000FF7B3100000000000FF7B3100000000000")
1220 DEFCHR$(&HF0)=HEXCHR$("000000000000
00000000B0E0F0FB088C0000000000000000080")
1230 DEFCHR$(&HF1)=HEXCHR$("000000C00000
00000EFAF2C6FCF840600000000000000000000")
1240 DEFCHR$(&HF2)=HEXCHR$("000000000000
040C081C3CF8F8FCDCFD0000180020705 40C")
1250 DEFCHR$(&HF3)=HEXCHR$("1810200060C0
0000F9F2ECC0E0E02018181020000000000")
1260 DEFCHR$(&HF4)=HEXCHR$("0000A4ACBCEC
F4E00080A4ACBCFCF4E00000A4ACBCECF4E0")
1270 DEFCHR$(&HF5)=HEXCHR$("E0A080800000
0000E0A0808000000000E0A080800000000")
1280 DEFCHR$(&HF6)=HEXCHR$("40400084CE4E
4E0440E0F0703838 38F040400080C8484800")
1290 DEFCHR$(&HF7)=HEXCHR$("00080C0C0C08
0000F030F030F020C080000C000C0000000")
1300 DEFCHR$(&HF8)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000000000F81FE8F7703770")
1310 DEFCHR$(&HF9)=HEXCHR$("000000000000
00000000000000000000F7E89FB88780B0C0")
1320 DEFCHR$(&HFA)=HEXCHR$("007CFFFBC181
C0E00000000000000C0E0007CFFFBC1810000")
1330 DEFCHR$(&HFB)=HEXCHR$("F89EDFFFFFFF
BD18F89EDFFFFFFFBD18701 85C3C00000000")
1340 DEFCHR$(&HFC)=HEXCHR$("F0FC9E9EFEFC
C0FCF0FCFEFEFEFCC0FCF0FC9E9EFEFCC0FC")
1350 DEFCHR$(&HFD)=HEXCHR$("FED3D0DE3AFE
EA0EFED3D0D030F0E000FED3D0DE3AFEEA0E")
1360 DEFCHR$(&HFE)=HEXCHR$("0000C0F0F8FE
FF550000C0F0F8FEFF550000C0F0F8FEFF55")
1370 DEFCHR$(&HFF)=HEXCHR$("FF0000000000
0000FFDE8C000000000FFDE8C00000000 0")
1380 REM
1390 REM
1400 CLS:WIDTH 40:CONSOLE:CGEN 1
1410 COLOR 7:CSIZE 3:LOCATE 2,2:PRINT #0
,"‾ｱ COMBAT WARS ｱ‾":CSIZE
1420 LOCATE 4,6:COLOR 7:CGEN :PRINT "ﾀﾀﾞ
ｲﾏ ";:COLOR 4:PRINT "MAIN PROGRAM ";:COL
OR 7:PRINT "ﾉ LOAD ﾁｭｳ":CGEN 1
1430 LOCATE 12,8:COLOR 3:PRINT "JUST A M
OMENT"
1440 LOCATE 0,11:A$=SPACE$(8):COLOR 7:CG
EN 1
1450 PRINT A$;"^^ ‾‾ ｱｱ --                ^^
1460 PRINT A$;"^^ ‾‾ ｱｱ --                ^^
1470 PRINT A$;"^^               ■┤        ^^
1480 PRINT A$;"^^  .            ■├        ^^
1490 PRINT A$;"^^     .             ■┼ .  ‾‾^
1500 PRINT A$;"^^        .          ■┐    ‾‾^
1510 PRINT A$;"^^               π         ^^
1520 PRINT A$;"^^                         ^^
1530 PRINT A$;"^^ _‾ _‾ _‾                ^^
1540 PRINT A$;"^^ _| _| _| _              ^^
1550 PRINT A$;"^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
1560 CGEN :LOCATE 22,20:PRINT #0,CHR$(29
);" JIRAI"
1570 LOCATE 0,22:COLOR 0:RUN"
```

リスト2 COMBAT WARS BASICリスト

```
10 REM ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
20 REM ^                               ^
30 REM ^     TITLE : COMBAT WARS       ^
40 REM ^   PROGRAM : YAS AIZAWA        ^
50 REM ^       DAY : 83.4.26           ^
60 REM ^     GROUP : BLUE HORIZON      ^
70 REM ^                               ^
80 REM ^   CZ-800 & DB-BASIC           ^
90 REM ^                               ^
100 REM^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
110 CMT(4)
120 CLEAR 2500:DIM C$(50):CGEN 1:DEFINT
A-Z:CLICK OFF:H$="HORIZON":MEN=1:GOSUB 2
290
130 GOTO "DEMO"
140 REM --- START DEMO ---------------
150 MAN=3:SC=0:MEN=1:GOSUB 2290
160 A3=0:A2=0:MX=12:MY=47:A=8:K=8:MU$="O
1C5EFDGA:O2DFACDB:O6ADCGRRREF":TEMPO6000
170 WIDTH 40:CGEN 1:CONSOLE :CLS :GOSUB
1340:CONSOLE 0,25,0,26:GOSUB 2220
180 FOR I=0TO 50:LOCATE 0,24:PRINT C$(I)
:NEXT :FOR I=0TO 8:LOCATE 0,24
190 PRINT C$(0):NEXT :LOCATE 11,9:PRINT"
READY":GOSUB 350
200 TEMPO 700:PLAY"O3GAO4R3C6D4E7R2CDC6
O3A4G8R1G O4C7R0C6D4E7D6C4E5G8"
210 LOCATE 11,10:PRINT"     ":TEMPO 6000
:TIME=0
220 REM --- MAIN ---------------------
230 CONSOLE:LOCATE 32,17:PRINT 150-TIME;
" ":CONSOLE 0,25,0,26
240 IF TIME=150THEN 5510
250 I=0:J=0:K=STICK(0):ON K GOSUB 540,45
0,540,280,540,320,540,360,540
260 IF P$="_"OR L$="_" THEN 5500 ELSE IF
 P$="π" ORL$="π" THEN"CLR"ELSE540
270 REM +++ MY LEFT +++
280 P$=SCRN$(MX-1,12):L$=SCRN$(MX-1,13):
IF P$<>" "OR L$<>" "OR MX<1 THEN RETURN
290 LOCATE MX,12:PRINT "  ":LOCATE MX,13
:PRINT "  ":MX=MX-1
300 LOCATE MX,12:PRINT "▄┴":LOCATE MX,13
:PRINT "▄┬":A=K:RETURN
310 REM +++ MY RIGHT +++
320 P$=SCRN$(MX+2,12):L$=SCRN$(MX+2,13):
IFP$<>" "OR L$<>" "OR MX>22 THEN RETURN
330 LOCATE MX,12:PRINT "  ":LOCATE MX,13
:PRINT "  ":MX=MX+1
340 LOCATE MX,12:PRINT "■┼":LOCATE MX,13
:PRINT "■┐":A=K:RETURN
350'REM +++ MY UP +++
360 P$=SCRN$(MX,11):L$=SCRN$(MX+1,11):IF
 P$<>" "OR L$<>" "THEN RETURN
370 LOCATE MX,12:PRINT "  ":LOCATE MX,13
:PRINT "  ":MY=MY-1
380 LOCATE 0,0:PRINT CHR$(15):IF MY<11 T
HEN 400
390 LOCATE 0,0:PRINT C$(MY-11):GOTO 410
400 LOCATE 0,0:PRINT C$(0)
410 LOCATE MX,12:PRINT "_─":LOCATE MX,13
:PRINT "▄|":A=K:AY=AY+1
420 IF AY>21 THEN 430 ELSE RETURN
430 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATEAX,AY+
1:PRINT "  ":GOSUB2220:RETURN
440 REM +++ MY DOWN +++
450 P$=SCRN$(MX,14):L$=SCRN$(MX+1,14):IF
 P$<>" "OR L$<>" "THEN RETURN
460 LOCATE MX,12:PRINT "  ":LOCATE MX,13
:PRINT "  ":MY=MY+1
470 IF MY>=39 THEN 490
480 LOCATE 0,24:PRINT C$(MY+12):GOTO 500
490 LOCATE 0,24:PRINT C$(0)
500 LOCATE MX,12:PRINT "■┤":LOCATE MX,13
:PRINT"■├":A=K:AY=AY-1
510 IF AY<1 THEN 520 ELSE RETURN
520 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATEAX,AY+
1:PRINT "  ":GOSUB2220:RETURN
530 REM --- BOMB FIRE ---------------
540 IF STRIG(0) THEN 550 ELSE 970
550 IF A=8 THEN 570 ELSE IF A=4 THEN 650
 ELSE IF A=2 THEN 730 ELSE 810
560 REM +++ BOMB UP +++
570 TX=MX+1:TY=11:IF SCRN$(TX,TY)="^" TH
EN 970
580 TY=TY-1:I$=SCRN$(TX,TY)
590 IF TY<1 THEN LOCATE TX,TY+1:PRINT" "
:GOTO 970
600 IF I$="^"ORI$="_"THEN LOCATE TX,TY+1
:PRINT " ":GOTO 970
610 LOCATE TX,TY:PRINT "。"
620 LOCATE TX,TY+1:PRINT " "
630 GOSUB 1000:IF STRIG(0)=0 TX=TX-1:TY=
TY-1:GOTO 880 ELSE 580
640 REM +++ BOMB LEFT +++
650 TX=MX-1:TY=12:IF SCRN$(TX,TY)="^" TH
EN 970
660 TX=TX-1:I$=SCRN$(TX,TY)
670 IF TX<1 THEN LOCATE TX+1,TY:PRINT" "
:GOTO 970
680 IF I$="^"ORI$="_"THEN LOCATE TX+1,TY
:PRINT " ":GOTO 970
690 LOCATE TX,TY:PRINT "。"
700 LOCATE TX+1,TY:PRINT " "
710 GOSUB 1000:IF STRIG(0)=0 THEN TX=TX-
1:GOTO880 ELSE660
720 REM +++ BOMB DOWN +++
730 TX=MX+1:TY=14:IF SCRN$(TX,TY)="^" TH
EN 970
740 TY=TY+1:I$=SCRN$(TX,TY)
750 IF TY>24 THEN LOCATE TX,TY-1:PRINT"
":GOTO 970
760 IF I$="^"ORI$="_"THEN LOCATE TX,TY-1
:PRINT " ":GOTO 970
770 LOCATE TX,TY:PRINT "。"
780 LOCATE TX,TY-1:PRINT " "
790 GOSUB 1000:IF STRIG(0)=0 THEN TX=TX-
1:GOTO 880 ELSE 740
800 REM +++ BOMB RIGHT +++
810 TX=MX+2:TY=12:IF SCRN$(TX,TY)="^" TH
EN 970
820 TX=TX+1:I$=SCRN$(TX,TY)
830 IF TX>24 THEN LOCATE TX,TY+1:PRINT"
":GOTO 970
840 IF I$="^"ORI$="_"THEN LOCATE TX-1,TY
:PRINT " ":GOTO 970
850 LOCATE TX,TY:PRINT "。"
860 LOCATE TX-1,TY:PRINT " "
870 GOSUB 1000:IF STRIG(0)=0 THEN TX=TX:
GOTO 880 ELSE 820
880 GOSUB890:GOTO950
890 TEMPO 7500:I$="O3C5EDCFGBDA"
900 LOCATE TX,TY:PRINT "--":LOCATE TX,TY
+1:PRINT "--":PLAY I$
910 LOCATE TX,TY:PRINT "77":LOCATE TX,TY
+1:PRINT "77":PLAY I$
920 LOCATE TX,TY:PRINT "--":LOCATE TX,TY
+1:PRINT "--":PLAYI$
930 LOCATE TX,TY:PRINT "77":LOCATE TX,TY
+1:PRINT "77":PLAY I$
940 LOCATE TX,TY:PRINT "  ":LOCATE TX,TY
+1:PRINT "  ":RETURN
950 IF (AX=TX OR AX=TX-1 OR AX=TX+1) AND
 (AY=TY OR AY=TY-1 OR AY=TY+1)THEN LOCATE
 AX,AY:PRINT"  ":LOCATEAX,AY+1:PRINT"  "
:GOTO 960 ELSE 970
960 GOSUB2220:A2=INT(RND(1)*30+50):SC=SC
+INT(RND(1)*50+50):A3=A3+1:GOSUB1440
970 GOSUB 1000
980 GOTO 220
990 REM --- MOSTER MOVE ------------
1000 IF A2>0 THEN A2=A2-1:COLOR 7,0,1:LO
CATE AX,AY:PRINT A1$:LOCATE AX,AY+1:PRIN
T A2$:COLOR 7,0,0:RETURN
1010 IF RND(1)<.5!THEN IF RND(1)<.5! THE
```

リスト2　COMBAT WARS BASICリスト

```
N 1030 ELSE 1050
1020 A1=INT(RND(1)*4)+1:GOTO1070
1030 IF AY>12 THEN A1=1:GOTO1070
1040 IF AY<12 THEN A1=3:GOTO1070 ELSE 10
50
1050 IF AX>MX THEN A1=2:GOTO1070
1060 IF AX<MX THEN A1=4:GOTO1070 ELSE 10
30
1070 ON A1 GOTO 1090,1150,1210,1270
1080 REM +++ UP +++
1090 IF AY<2 THEN 1020 ELSE AY=AY-1:GOSU
B2180:AY=AY+1
1100 IF SCRN$(AX,AY-1)<>" " OR SCRN$(AX
+1,AY-1)<>" " THEN IF RND(1)<.8! THEN 10
20 ELSE PLAY MU$
1110 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATE AX,A
Y+1:PRINT "  ":AY=AY-1
1120 LOCATE AX,AY:PRINT A1$:LOCATE AX,AY
+1:PRINT A2$
1130 GOTO 1320
1140 REM +++ LEFT +++
1150 IF AX<2 THEN 1020 ELSE AX=AX-1:GOSU
B2180:AX=AX+1
1160 IF SCRN$(AX-1,AY)<>" " OR SCRN$(AX-
1,AY+1)<>" " THEN IF RND(1)<.9! THEN 102
0 ELSE PLAY MU$
1170 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATE AX,A
Y+1:PRINT "  ":AX=AX-1
1180 LOCATE AX,AY:PRINT A1$:LOCATE AX,AY
+1:PRINT A2$
1190 GOTO 1320
1200 REM +++ DOWN +++
1210 IF AY>22 THEN 1020 ELSE AY=AY+1:GOS
UB2180:AY=AY-1
1220 IF SCRN$(AX,AY+2)<>" " OR SCRN$(AX+
1,AY+2)<>" " THEN IF RND(1)<.7! THEN 102
0 ELSE PLAY MU$
1230 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATE AX,A
Y+1:PRINT "  ":AY=AY+1
1240 LOCATE AX,AY:PRINT A1$:LOCATE AX,AY
+1:PRINT A2$
1250 GOTO 1320
1260 REM +++ RIGHT +++
1270 IF AX>20 THEN 1020 ELSE AX=AX+1:GOS
UB2180:AX=AX-1
1280 IF SCRN$(AX+2,AY)<>" " OR SCRN$(AX+
2,AY+1)<>" " THEN IF RND(1)<.9! THEN 102
0 ELSE PLAY MU$
1290 LOCATE AX,AY:PRINT "  ":LOCATE AX,A
Y+1:PRINT "  ":AX=AX+1
1300 LOCATE AX,AY:PRINT A1$:LOCATE AX,AY
+1:PRINT A2$
1310 GOTO 1320
1320 GOSUB 510:GOSUB 420:RETURN
1330 REM --- SCORE PRINT ---------
1340 CONSOLE :COLOR 7
1350 LOCATE 27,0 :PRINT"]]]]]]]]]]]]"
1360 LOCATE 27,1 :PRINT"]]        ]]COMB
AT"
1370 LOCATE 27,2 :PRINT"]]        ]] WAR
S "
1380 LOCATE 27,3 :PRINT"]]]]]]]]]]]]"
1390 LOCATE 27,5 :PRINT"HIGH SCORE  "
1400 LOCATE 27,9 :PRINT"HIGH NAME   "
1410 LOCATE 27,13:PRINT"YOUR SCORE  "
1420 LOCATE 27,17:PRINT"TIME: 150"
1430 LOCATE 27,20:PRINT"STAGE:"
1440 CONSOLE :COLOR 7
1450 LOCATE 27,6 :PRINTUSING"   ########0
";HS
1460 LOCATE 27,10:PRINTUSING" &
&";H$
1470 LOCATE 27,14:PRINTUSING"   ########0
";SC
1480 LOCATE 33,20:PRINT MEN
1490 LOCATE 27,23:PRINT "         ";:LOC
ATE 27,24:PRINT "         ";:J=27
1500 IF MAN=0 THEN 1520
1510 FOR I=1 TO MAN:LOCATE J,23:PRINT"■┤"
";:LOCATE J,24:PRINT"■├";:J=J+3:NEXT
1520 CONSOLE0,25,0,26:RETURN
1530 REM --- CLEAR -------------------
1540 *"CLR"
1550 FOR I=8TO23:LOCATE 1,I:PRINTSTRING$
(23," "):NEXT
1560 MEN=MEN+1:COLOR 6,0,1:LOCATE 8,8:PR
INT"CLEAR !!":COLOR 6,0,0
1570 LOCATE 2,10:PRINT"YOU KILLED";:COLO
R 7:PRINT A3;:COLOR 6:PRINT" MONSTERS"
1580 LOCATE 4,12:PRINT"BONUS POINTS ARE:
"
1590 COLOR 7:LOCATE 3,15:PRINT 150-TIME;
:COLOR 6:PRINT" [";:COLOR 7
1600 PRINT A3;:COLOR 6:PRINT" [ 10 =";:C
OLOR 7:PRINT(150-TIME)*A3*10:COLOR 6
1610 LOCATE 2,18:PRINT"NEXT STAGE IS";:C
OLOR 7:PRINT MEN;:COLOR 6:PRINT" MEN."
1620 IF MEN/3<>MEN¥3 OR MAN=3 THEN 1660
ELSE MAN=MAN+1:LOCATE 6,20:COLOR 6,0,1
1630 PRINT "BONUS MAN !!":COLOR 6,0,0:IF
 MAN=2 THEN X=30 ELSE X=33
1640 CONSOLE:COLOR 7,0,1:LOCATE X,23:PRI
NT"■┤";
1650 LOCATE X,24:PRINT"■├";:COLOR 6,0,0:
CONSOLE 0,25,0,26
1660 TEMPO 500:PLAY"O4ER1EFG6AG7R7 A6GF6
EF7R7 D4R1D4R1D4E5F6G4F7R7 B6A4G6#F4G6"
1670 COLOR 5:LOCATE 7,22:PRINT"GOOD LUCK
 !!":COLOR7:SC=SC+(150-TIME)*A3:GOSUB144
0
1680 PLAY"R7E6F4G7R1G8R6 +C6-B4A6R1A6R6
B6A4G8F4E7D7C9"
1690 GOSUB 2290:GOTO 160
1700 REM --- NAME INPUT ---------
1710 *"NAME"
1720 CONSOLE :CLS :WIDTH 40
1730 COLOR 4:LOCATE 5,2:PRINT "YOUR SCOR
E IS HIGH-SCORE !!"
1740 COLOR 5:PRINT :CGEN:PRINT SPC(5);"W
RITE YOUR NAME > __________":CGEN 1
1750 CH=64
1760 COLOR 7:LOCATE0,0:PRINT STRING$(39,
"]"):LOCATE 0,23:PRINT STRING$(39,"]");
1770 FOR I=0 TO 23:LOCATE 0,I:PRINT "]";
:LOCATE 38,I:PRINT "]";:NEXT
1780 COLOR 6
1790 FOR IY=10 TO 14 STEP 2
1800 FOR IX=5  TO 25 STEP 2
1810 CH=CH+1
1820 LOCATE IX,IY:PRINT CHR$(CH)
1830 NEXT
1840 NEXT
1850 LOCATE 23,14:COLOR 5:PRINT "N"
1860 CGEN :LOCATE 13,14:COLOR 6:PRINT #0
,": ! . =         ":CGEN 1
1870 COLOR 2:H$=""
1880 X=5:Y=10:A=X:B=Y:KP=0:TIME=0
1890 MU$="RRCCGGAAGGFFEEDDCCGGFFEEDDGGFF
EEDDCCGGAAGGFFEEDDCCRRRRR":MU=0
1900 KK=0
1910 COLOR INT(RND(1)*7+1):FOR I=3 TO 35
 STEP 3:LOCATE I,21
1920 PRINT"■┤":LOCATE I,22:PRINT"■├":NEX
T
1930 LOCATE 10,6:COLOR 7:PRINT "TIME:";6
0-TIME;" "
1940 IF TIME=60 THEN 2170
1950 IF STICK(ST)=4 THEN X=X-2 ELSE IF S
TICK(ST)=6 THEN X=X+2
1960 IF STICK(ST)=8THEN Y=Y-2 ELSE IF ST
ICK(ST)=2 THEN Y=Y+2
1970 IF X<5 AND Y=10 THEN X=25:Y=14:GOTO
 2030
1980 IF X=27 AND Y=14 THEN X=5:Y=10:GOTO
 2030
1990 IF X=27 THEN X=5:Y=Y+2
2000 IF X<5  THEN X=25:Y=Y-2
2010 IF Y>14 THEN Y=10
```

```
2020 IF Y<10 THEN Y=14
2030 IF A<>X OR B<>Y THEN LOCATE A-1,B+1
:PRINT"   ":A=X:B=Y
2040 COLOR 7:CGEN:LOCATE X-1,Y+1:PRINT "
└─┘":CGEN 1
2050 COLOR 5:LOCATE 22,14:PRINT " N "
2060 IF X=23 AND Y=14 THEN LOCATE 22,14:
PRINT "END":KK=1
2070 IF STRIG(0)THEN 2110
2080 MU=MU+2:I$=MID$(MU$,MU,2):TEMPO 999
:PLAY "O4"+I$:IF I$="RR"THEN 1890
2090 GOTO1900
2100 REM
2110 I$=SCRN$(X,Y):G=ASC(I$)
2120 IF KK=1 THEN 21,70
2130 IF I$="" AND KP<>0 THEN KP=KP-1:H$=
LEFT$(H$,KP):LOCATE 23,4:COLOR 5:CGEN :P
RINT "__________":GOTO 2160
2140 IF KP=10 THEN 2170 ELSE KP=KP+1
2150 H$=H$+I$
2160 LOCATE 23,4:COLOR 7:PRINT H$:GOTO 2
080
2170 FOR I=0TO 3000:NEXT I:GOTO "DEMO"
2180 IF (AY=11 OR AY=12 OR AY=13) AND (M
X=AX OR MX=AX-1 OR MX=AX+1)THEN CANCEL:G
OTO 5500
2190 RETURN
2200 REM
2210 REM --- MOSTER CHENGE -----------
2220 FOR I=&HA2 TO &HA2+INT(RND(1)*77) S
TEP 2
2230 I$=LEFT$(HEX$(I),1):IF I$="B" OR I$
="D" THEN NEXT ELSE A1$=CHR$(I,I+&H10):A
2$=CHR$(I+1,I+&H11):NEXT
2240 AX=INT(RND(1)*22+1):AY=3
2250 RETURN
2260 REM
2270 REM --- CHIKEI ----------------
2280 GOTO4990
2290 ON MEN GOTO 2310,2320,2330,2340,235
0,2360
2300 ON INT(RND(1)*6)+1 GOTO 2310,2320,2
330,2340,2350,2360
2310 RESTORE 2390:GOTO 2370
2320 RESTORE 2910:GOTO 2370
2330 RESTORE 3430:GOTO 2370
2340 RESTORE 3950:GOTO 2370
2350 RESTORE 4470:GOTO 2370
2360 RESTORE 4990
2370 FOR I=0 TO 50:READ I$:C$(I)=I$:NEXT
:RETURN
2380 REM --- NO.1 ---
2390 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
2400 DATA "^   __^_    ^           ^"
2410 DATA "^ π  _^_                ^"
2420 DATA "^    ___        ^       ^"
2430 DATA "^__       ^^^^^^^    _  ^"
2440 DATA "^^_       ^     _       ^"
2450 DATA "^^^^^^^^^^      _       ^"
2460 DATA "^^^^^           _^^^   _^"
2470 DATA "^^^^        ^   __^    _^"
2480 DATA "^^^    _    ^     ^   ^^^"
2490 DATA "^^     ^^   ^           ^"
2500 DATA "^    ^^^^^^^^^        _ ^"
2510 DATA "^           ^^^^^^^^^^^^^"
2520 DATA "^^           ^^  ^^^^^^^^"
2530 DATA "^^^^^^^^     ^          ^"
2540 DATA "^            ^        ^^^"
2550 DATA "^            ^          ^"
2560 DATA "^   _     ^^^^   _      ^"
2570 DATA "^   ^^^^^^       ^^^^   ^"
2580 DATA "^                ^   _  ^"
2590 DATA "^           ^    ^      ^"
2600 DATA "^^^        ^^^ ^^^      ^"
2610 DATA "^^^^^^    ^^  _  ^      ^"
2620 DATA "^^^^^^^^^^^            ^^"
2630 DATA "^^^^^^^^^^              ^"
2640 DATA "^^^^^^^^^       ^^^^^^^ ^"
2650 DATA "^^^^^^^^        ^     ^ ^"
2660 DATA "^^^^^^^                 ^"
2670 DATA "^^^^^^                  ^"
2680 DATA "^^^^^   ^^^^^^^^^       ^"
2690 DATA "^^^^    ^       ^       ^"
2700 DATA "^^^                     ^"
2710 DATA "^^                      ^"
2720 DATA "^          ^^^^^^^^^    ^"
2730 DATA "^                      ^^"
2740 DATA "^                       ^"
2750 DATA "^    ^^^^^^^^^^   ^^^^  ^"
2760 DATA "^    ^       ^^     ^^^^^^"
2770 DATA "^             ^         ^"
2780 DATA "^                       ^"
2790 DATA "^ ^^^^^                 ^"
2800 DATA "^ ^   ^    ^^^^^^^^^^   ^"
2810 DATA "^                   ^   ^"
2820 DATA "^                       ^"
2830 DATA "^   ^^^^^^^^^^^^^       ^"
2840 DATA "^   ^           ^       ^"
2850 DATA "^                       ^"
2860 DATA "^                       ^"
2870 DATA "^                       ^"
2880 DATA "^                       ^"
2890 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
2900 REM --- NO.2 ---
2910 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
2920 DATA "^   _____       ^      _^"
2930 DATA "^ π __                _ ^"
2940 DATA "^   _       _        _  ^"
2950 DATA "^  __    ^^^^^^^^   _   ^"
2960 DATA "^      ^^^         _    ^"
2970 DATA "^      ^^^ _      _     ^"
2980 DATA "^^^^^^^^^^  _    _      ^"
2990 DATA "^^^^^^^      _  _       ^"
3000 DATA "^             __        ^"
3010 DATA "^             __        ^"
3020 DATA "^^^^^^^      _  _   ^^^^^"
3030 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3040 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3050 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3060 DATA "^                       ^"
3070 DATA "^                       ^"
3080 DATA "^_______________________^"
3090 DATA "^                       ^"
3100 DATA "^                       ^"
3110 DATA "^                       ^"
3120 DATA "^                       ^"
3130 DATA "^                       ^"
3140 DATA "^^^^^^^^^^^^  ^^^^^^^^^^^"
3150 DATA "^^^^^^^^^^^^  ^^^^^^^^^^^"
3160 DATA "^^^                   ^^^"
3170 DATA "^                       ^"
3180 DATA "^    ^^^^^^^^^^^^^^^    ^"
3190 DATA "^  ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  ^"
3200 DATA "^       ^^^^^^^^^^^^    ^"
3210 DATA "^          ^^^          ^"
3220 DATA "^^^^^^                ^^^"
3230 DATA "^^^^^^^^^       ^^^^^^^^^"
3240 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3250 DATA "^^                    ^^^"
3260 DATA "^^                    ^^^"
3270 DATA "^   ^^^^^^^  ^^^^^^^    ^"
3280 DATA "^   ^^^^^^^  ^^^^^^^    ^"
3290 DATA "^  ^^^^^^^    ^^^^^^^^  ^"
3300 DATA "^    ^^^^^^^^^^^^^^^    ^"
3310 DATA "^      ^^^^^^^^^^^      ^"
3320 DATA "^^^      ^^^^^^^      ^^^"
3330 DATA "^^^^^               ^^^^^"
3340 DATA "^^^^^^^           ^^^^^^^"
3350 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3360 DATA "^^^^^^^^^        ^^^^^^^^"
3370 DATA "^^^^^^^            ^^^^^^"
3380 DATA "^^^^^                ^^^^"
3390 DATA "^^^                   ^^^"
3400 DATA "^^                     ^^"
3410 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3420 REM --- NO.3 ---
3430 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3440 DATA "^      ^^^_^_           ^"
```

リスト2　COMBAT WARS BASICリスト

```
3450 DATA "^ π    ^^^   _           ^"
3460 DATA "^^^^^   ^        ^^^_   ^^"
3470 DATA "^^^^^             ^^^   _^"
3480 DATA "^^^^^^     __    _^^^    ^"
3490 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^   ^"
3500 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^_   ^"
3510 DATA "^^^^_^^_^^^^^^^^^^^^_    ^"
3520 DATA "^^^_      __      _     ^^"
3530 DATA "^^                     _^^"
3540 DATA "^^    __       _    ^^^^^^"
3550 DATA "^^  _^^^^_^^^^^_^^_^^^^^^^"
3560 DATA "^^   ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3570 DATA "^^                      ^^"
3580 DATA "^^                       ^"
3590 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^   ^"
3600 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^        ^"
3610 DATA "^^^^^^^^^^^^^           ^^"
3620 DATA "^^^^^^^^^^^         ^^^^^^"
3630 DATA "^^^^^^^^^          ^^^^^^^"
3640 DATA "^^^^^^^^          ^^^^^^^^"
3650 DATA "^^^^^            ^^^^^^^^^"
3660 DATA "^^             ^^^^^^^^^^^"
3670 DATA "^            ^^^^^^^^^^^^^"
3680 DATA "^             ^^^^^^^^^^^^"
3690 DATA "^^                ^^^^^^^^"
3700 DATA "^^^                 ^^^^^^"
3710 DATA "^^^^                 ^^^^^"
3720 DATA "^^^^^^^               ^^^^"
3730 DATA "^^^^^^^^^^              ^^"
3740 DATA "^^^^^^^^^^^^^           ^^"
3750 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^      ^^"
3760 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  ^^"
3770 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^   ^^"
3780 DATA "^^^    ^^     ^^        ^^"
3790 DATA "^^            ^^       ^^^"
3800 DATA "^          ^        ^  ^^^"
3810 DATA "^    ^^^^^^^      ^^^^^^^^"
3820 DATA "^    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3830 DATA "^     ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3840 DATA "^^                       ^"
3850 DATA "^^^                      ^"
3860 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  ^"
3870 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  ^"
3880 DATA "^^^^^^^^^^^       ^^^^^  ^"
3890 DATA "^                        ^"
3900 DATA "^                        ^"
3910 DATA "^                        ^"
3920 DATA "^                        ^"
3930 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3940 REM --- NO.4 ---
3950 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
3960 DATA "^^^^^^^^^_  _            ^"
3970 DATA "^^_  _^^^_  _            ^"
3980 DATA "^^_π _^^^_  _            ^"
3990 DATA "^^_  _^^^_  _            ^"
4000 DATA "^^____^^^_  _           _^"
4010 DATA "^^^^^^^^^_  _          _ ^"
4020 DATA "^^^^^^^^^_  _         _  ^"
4030 DATA "^^^^^^^^^_  _        _   ^"
4040 DATA "^_________  _       _    ^"
4050 DATA "^     _     _      _     ^"
4060 DATA "^      _    _     _      ^"
4070 DATA "^       _   _    _       ^"
4080 DATA "^        _  _   _        ^"
4090 DATA "^         _ _ _          ^"
4100 DATA "^          ___           ^"
4110 DATA "^________________________^"
4120 DATA "^          ___           ^"
4130 DATA "^         _ _ _          ^"
4140 DATA "^        _  _   _        ^"
4150 DATA "^       _   _    _       ^"
4160 DATA "^      _    _     _      ^"
4170 DATA "^     _     _      _     ^"
4180 DATA "^    _      _       _    ^"
4190 DATA "^   _       _        _   ^"
4200 DATA "^  _        _         _  ^"
4210 DATA "^ _         _          _ ^"
4220 DATA "^_          _           _^"
4230 DATA "^           _            ^"
4240 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4250 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4260 DATA "^ _   _   _   _   _   _  ^"
4270 DATA "^   _   _   _   _   _    ^"
4280 DATA "^________________________^"
4290 DATA "^      _      _          ^"
4300 DATA "^       _    _           ^"
4310 DATA "^        _  _            ^"
4320 DATA "^         __             ^"
4330 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4340 DATA "^________________________^"
4350 DATA "^        _   _           ^"
4360 DATA "^       _     _          ^"
4370 DATA "^      _       _         ^"
4380 DATA "^     _         _        ^"
4390 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4400 DATA "^   _             _      ^"
4410 DATA "^  _               _     ^"
4420 DATA "^ _                 _    ^"
4430 DATA "^_                   _   ^"
4440 DATA "^                     _  ^"
4450 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4460 REM --- NO.5 ---
4470 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4480 DATA "^_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ^"
4490 DATA "^ _ _ _ _ π _ _ _ _ _ _  ^"
4500 DATA "^_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ^"
4510 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4520 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4530 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4540 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4550 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4560 DATA "^________________________^"
4570 DATA "^                        ^"
4580 DATA "^                        ^"
4590 DATA "^                        ^"
4600 DATA "^        __              ^"
4610 DATA "^ __    ____     __      ^"
4620 DATA "^____    __     ____     ^"
4630 DATA "^ __             __      ^"
4640 DATA "^           _         __ ^"
4650 DATA "^          ___       ____^"
4660 DATA "^          ___        __ ^"
4670 DATA "^   ^^      _    ^^      ^"
4680 DATA "^ _^^^^  _ _ _ _^^^^ _ _ ^"
4690 DATA "^_ ^^^^_ _ _ _   ^^ _ _ _^"
4700 DATA "^   ^^                   ^"
4710 DATA "^                        ^"
4720 DATA "^         ^^    ^^       ^"
4730 DATA "^        ^^^^  ^^^^      ^"
4740 DATA "^  ^^     ^^    ^^    ^^ ^"
4750 DATA "^ ^^^^               ^^^^^"
4760 DATA "^  ^^                 ^^ ^"
4770 DATA "^         ^^  ^^         ^"
4780 DATA "^        ^^^^^^^^ ^^     ^"
4790 DATA "^        ^^^^^^^^^^^^    ^"
4800 DATA "^   ^^    ^^  ^^ ^^^^    ^"
4810 DATA "^  ^^^^           ^^     ^"
4820 DATA "^  ^^^^                  ^"
4830 DATA "^   ^^      ^^           ^"
4840 DATA "^          ^^^^    ^^    ^"
4850 DATA "^          ^^^^   ^^^^   ^"
4860 DATA "^           ^^    ^^^^   ^"
4870 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4880 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4890 DATA "^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^  ^"
4900 DATA "^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^ ^^"
4910 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4920 DATA "^^^^^^^^^^^       ^^^^^^^^"
4930 DATA "^_______            _____^"
4940 DATA "^_______            _____^"
4950 DATA "^_______            _____^"
4960 DATA "^___________   __________^"
4970 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
4980 REM --- NO.6 ---
4990 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
5000 DATA "^_________    __^^^      ^"
5010 DATA "^             __^^^   π  ^"
5020 DATA "^^    __________^^^      ^"
5030 DATA "^       ___   __^^^^^^^^^^"
5040 DATA "^       ____  __^^^^^^^^^^"
```

```
5050 DATA "^^^^^^^^^^^^  ______________^"
5060 DATA "^     _          ___________]"
5070 DATA "^ _    _    ^^^^^^^^^^^^^^^^"
5080 DATA "^     _     ^^^^^^^^^^^^^^^^"
5090 DATA "^^^^^^^^^^^^^^_ _ _ _ _ _  ^"
5100 DATA "^           ^^ _ _ _ _ _ _^"
5110 DATA "^       _   ^^_ _ _ _ _ _  ^"
5120 DATA "^           ^^             ^"
5130 DATA "^     ^^^^^^^^^^^^  __  ^^^^^"
5140 DATA "^     ____                 ^"
5150 DATA "^     ____                 ^"
5160 DATA "^^^^^^^^^^^^^    ^^^^^^^^   ^"
5170 DATA "^                          ^"
5180 DATA "^                          ^"
5190 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^    ^^^^^"
5200 DATA "^                          ^"
5210 DATA "^                   _______^"
5220 DATA "^           ^^^^^^^^^______^"
5230 DATA "^^^^^^^^^^^^   _  _ ______^"
5240 DATA "^  _                       ^"
5250 DATA "^        __________^^^^^^^^^"
5260 DATA "^ ____^^^^^                ^"
5270 DATA "^             _ _ _ _ _ _  ^"
5280 DATA "^ _ _ _ _ ^^^^^^^^^^       ^"
5290 DATA "^^^^            _ _ _ _ _  ^"
5300 DATA "^  _ _ _ _ _               ^"
5310 DATA "^              ^^^^^^^^^^^^^^^"
5320 DATA "^^^^^^^^^^^^^^             ^"
5330 DATA "^                ^^^^^^^^^^^^"
5340 DATA "^   _ _ _        ^^        ^"
5350 DATA "^            ^^^^^         ^"
5360 DATA "^         ^^^^^^^          ^"
5370 DATA "^^^^^^^^^^   ^^^    _ _ _  ^"
5380 DATA "^^^         ^^             ^"
5390 DATA "^^          ^^             ^"
5400 DATA "^             ^^^^^^^^^^ _ ^"
5410 DATA "^                          ^"
5420 DATA "^^^^^                      ^"
5430 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^ ^"
5440 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^ ^"
5450 DATA "^                   ^^^    ^"
5460 DATA "^                          ^"
5470 DATA "^                          ^"
5480 DATA "^                          ^"
5490 DATA "^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^"
5500 REM --- SHINDA ..... ----------
5510 REM
5520 TX=MX:TY=12:GOSUB890
5530 FOR I=1TO3:RESTORE 5600:FORJ=1TO4
5540 READ I$,J$:LOCATE MX,12:PRINT I$:LO
CATE MX,13:PRINT J$
5550 FOR II=0 TO500:NEXT:NEXT:NEXT
5560 MAN=MAN-1:GOSUB1440:TEMPO 500
5570 PLAY"O4F6E3F3GAR0 AR0 A6R2#A6A3G#FG7
R7#AG7R1GAR1A#AR1#AAR1AGR1GF8"
5580 FOR I=0TO2500:NEXT
5590 IF MAN=0 THEN 5610 ELSE 160
5600 DATA "▁▔","▁|","▬┴","■┬","■┤","■├",
"■┼","■h"
5610 IF SC>HS THEN HS=SC:GOTO "NAME"
5620 LOCATE 10,10:PRINT"GAME OVER"
5630 LOCATE 8,20:PRINT"PUSH SPACE BAR":I
=0
5640 I=I+1:IF STRIG(0) THEN 150 ELSE IFI
>1500 THEN"DEMO"ELSE 5640
5650 REM
5660 REM --- DEMO ----------
5670 *"DEMO"
5680 CONSOLE:WIDTH40:CLS:COLOR 7:CGEN 1
5690 PRINT
5700 PRINT"  ]]]    ]]]   ]]   ]] ]]]]
 ]  ]]]]]"
5710 PRINT" ]    ]  ]   ]  ] ] ] ] ]   ]
 ] ]   ]"
5720 PRINT"]        ]     ] ]  ]  ] ]]]]
]   ]  ]"
5730 PRINT"]        ]     ] ]     ] ]  ]
]]]]] ] "
5740 PRINT" ]    ]  ]   ]  ]      ] ]  ]
]   ]  ]  "
5750 PRINT"  ]]]    ]]]   ]      ] ]]]]
]   ]  ]  "
5760 PRINT
5770 PRINT"          ^    ^   ^   ^^^^   ^
^^^       "
5780 PRINT"          ^    ^  ^ ^  ^   ^ ^
          "
5790 PRINT"          ^  ^  ^ ^   ^ ^^^^   ^
^^^       "
5800 PRINT"          ^ ^ ^ ^ ^^^^^ ^ ^
  ^       "
5810 PRINT"          ^^   ^^ ^   ^ ^  ^  ^
  ^       "
5820 PRINT"          ^    ^ ^   ^ ^  ^  ^
^^^       "
5830 PRINT"  --
    ■┤    "
5840 PRINT"  --
    ■├    "
5850 PRINT"              --    •    ▬┴
          "
5860 PRINT"  •           --         ■┬
    •     "
5870 PRINT
5880 PRINT"  ▁▔
    ｱｱ    "
5890 PRINT"  ▁|
    ｱｱ    "
5900 COLOR 6,0,1:LOCATE 11,23:PRINT" HIT
 SPACE BAR ":COLOR 7,0,0:I=0
5910 IF STRIG(0) THEN 150 ELSEI=I+1:IF I
<999 THEN 5910
5920 CLS:LOCATE 0,0:PRINT STRING$(39,"]"
):LOCATE 0,24:PRINT STRING$(39,"]");
5930 LOCATE 0,6:RESTORE 6000
5940 PRINT TAB(3);"■┤"
5950 PRINT TAB(3);"■├":PRINT:PRINT
5960 PRINT TAB(3);"π ":PRINT:PRINT
5970 PRINT TAB(3);"。 ":PRINT:PRINT
5980 PRINT TAB(3);"_ ":PRINT:PRINT
5990 FOR I=1TO23:LOCATE 0,I:PRINT "]":LO
CATE 38,I:PRINT "]":NEXT
6000 DATA " ------ PLAYER"
6010 DATA "------- FLAG  "
6020 DATA "------- BOMB  "
6030 DATA "------- JIRAI "
6040 CSIZE 2:LOCATE 8,2:PRINT#0,"COMBAT
WARS":CSIZE
6050 LOCATE 24,6 :PRINT"    ]]]
6060 LOCATE 24,7 :PRINT"    ] 18"
6070 LOCATE 24,8 :PRINT" ]]]]]]]]
6080 LOCATE 24,9 :PRINT" ] ]   ] 16+4"
6090 LOCATE 24,10:PRINT" ]]]]]]]]
6100 LOCATE 24,11:PRINT"    ] 12"
6110 LOCATE 24,12:PRINT"    ]]]
6120 LOCATE 22,16:PRINT"]]]]]]]]]]]]
6130 LOCATE 22,17:PRINT"]          ]SPA
CE BAR"
6140 LOCATE 22,18:PRINT"]]]]]]]]]]]]
6150 COLOR 6,0,1:LOCATE 11,22:PRINT" HIT
 SPACE BAR ":COLOR 7,0,0
6160 FOR II=7 TO 18 STEP 3:READ I$:FOR I
=1 TO LEN(I$)
6170 LOCATE I+4,II:PRINT MID$(I$,I,1):GO
SUB6250:NEXT:NEXT:I=0
6180 IF STRIG(0) THEN 150 ELSEI=I+1:IF I
<999 THEN 6180
6190 REM --- look at chikei --------
6200 CLS:COLOR 1,0,1:LOCATE 27,3:PRINT"P
LAY OUT":COLOR6
6210 LOCATE 27,20:PRINT"HIT":LOCATE 29,2
1:PRINT"SPACE"
6220 LOCATE 31,22:PRINT"BAR":CONSOLE0,25
,0,26:COLOR 7,0,0
6230 FOR I=0TO50:LOCATE 0,24:PRINT C$(I)
:IF STRIG(0) THEN 150
6240 NEXT:FORI=0TO 25:LOCATE0,24:PRINT:N
EXT:GOTO"DEMO"
6250 IF STRIG(0)THEN CANCEL:GOTO 150 ELS
EFOR P=0 TO 500:NEXT:RETURN
```



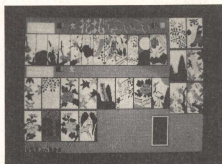
PASOPIA7

BASIC＋マシン語

ぐらふぃっく花札こいこい







■高嶋　晃

「見たことあるか，27色．聞いたことあるか，6重和音.」でおなじみのPASOPIA7のソフトに，ぐらふぃっく花札が仲間入りしました．I/O 7月号に掲載されたPC-8801版と同じ最新ばーじょんのあるごりずむを使用しており，PCB等の人体に害のあるものは一切使用していませんので，安心して家族全員でお楽しみください．

簡単にではありますが，遊び方を順々に御説明させて頂きますので，よろしく御愛用のほど，お願い致します．

注）　PCB……ポケットとしたBUGの略

準　備

パソコン界で数多くの権威(?)ある書籍を発行している㈱工学社より，別冊 PiOを購入し，**リスト1**のBASICプログラムをキーボードから入力します．入力できたら，とりあえずカセットにセーブしておきましょう．

CSAVE "hanafu" RETURN

続いて，マシン語の入力にはいります．なお，マシン語の場合は入力ミスがそのまま暴走につながるので，精神的に安定した状態の時間を選んで作業を行ないましょう．くれぐれも，彼女にふられる…　現金を落とす…　などの不快な状態での作業はさけるようお願いします．

さて，作業開始となったら，

㋑**CLEAR, &H8FFF RETURN** を実行し，マシン語の収納領域を確保します．

㋺**MON RETURN** でモニタ・モードにした後，**M9000 RETURN** で9000番地より**リスト2**のマシン語を入力していきます．マシン語はE71F番地までの計5720バイトです（T-BASIC7言語説明書P.142参照）．

㋩入力が終われば，テープにセーブします．
B RETURN でBASICモードに戻った後，
BSAVE #－1, "hanafu", &H9000, &H5720 RETURN

以上で準備完了です．

テープ読み込み

㋑**CLOAD "hanafu" RETURN** を実行し，カセット・レコーダのプレイ・ボタンを押して，BASICプログラムをロードします．

㋺**BLOAD #-1, "hanafu", &HO RETURN** を実行し，マシン語をロードします．マシン語は0番地から収納するため，&H0は忘れないで付けてください．

ゲーム開始

RUNを実行するとゲーム開始です．

まずは，『お江戸日本橋』の旋律にのって，花札が次々に表示されます．幾分，変調『日本橋』ですが，そこは愛嬌…（これは花札表示時には割り込みを禁止しているためで，BUGではありません．念のため）．

次はこいこいの説明です．このこいこいに関しての詳しい説明は後で述べることにします．

さて，説明に続いて，役のサンプル表示になります．こいこいは役を揃える競技なので，しっかり覚えておいてください．役の点数を図1に示します．

それから，いよいよゲーム開始です．先手が自動的に決められた後，あなたの手札が最下段に，場札が画面右2列に配られ，先手から札を合わせていきます．あなたの順番がきたら，『どれを切りますか？』と聞いてくるので，手札の中から場札と合わせる札（合わせる札がない場合は不要な札）を数字で入力します．数字は手札の下に表示されます．合う札が場札に2枚以上あるときは『何点札と合わせますか？』と聞いてくるので，5点札なら5，20点札なら20と入力します．取った札は画面中段に並べられます．最上段の札はコンピュータの取り札です．

図1　得点表

役	五光	四光	三光	青丹	赤丹	猪鹿蝶	花見酒	月見酒
得点	15文	10文	8文	6文	6文	5文	4文	4文

こうして，順番に札を合わせて取っていきます．もし，あなたに役ができたら，『勝負＝0，こいこい＝1？』と聞いてくるので，0か1を入力してください．勝負なら，その回は終了で得点が表示されます．コンピュータに役ができたときは，『こいこい』または『勝負』の宣言がなされます．12ラウンドが終了すれば，ゲーム・セットです．

こいこいの説明

こいこいは2人でやるゲームで，スピード感，スリル，面白さのどれをとっても馬鹿っ花をしのぐものがあります．

札は48枚すべてを使い，まず，親・子・場に各々8枚ずつ配ります．残りは山札として場にふせて積重ねておきます．その後は馬鹿っ花(花合わせ)と同様にして，親から手札を1枚場に出し，場札と絵が合えば取れます．次に山札を1枚めくり，場札と合わせます．その手順を親子順番に行なっていくわけです．

馬鹿っ花と違う点は，得点の対象になるのは役のみで，札自体の点数は勝敗には関係がないという点です．つまり，早く役を作った方が勝ちで，役ができた時点で『勝負』または『こいこい』を宣言します．

『勝負』のときはその時点で精算し，役の得点分がもらえます．相手は0文（こいこいの点数単位は文）です．『勝負』を宣言すれば間違いなく勝てるわけですが，応々にして，ひとつの役ができたときは次々に役ができてしまうものです．だから，見込みのあるときは少々の文数で止めたら損なのです．

役ができた時点でこれからも役ができそうだと思ったら『こいこい』を宣言し，ゲームを続行します．ところが，『こいこい』を宣言した場合，もし自分に役ができる前に相手に役ができて『勝負』を宣言されれば自分の負けとなります．ここがこいこいの面白い要素で，適切な判断を要求されます．

最後まで両方に役ができない場合は親の勝ちで，子から親に6文渡します．

PiO

リスト1　ぐらふぃっく花札こいこいBASICリスト

```
10 '************************************
20 '* GRAPHIC HANAFUDA for PASOPIA7 *
25 '*   Programed by A.Takashima.   *
30 '*         1983.07.01  v1.1      *
40 '************************************
42 CLEAR ,&HF0AF
50 SCREEN 2,0:WIDTH 80:CONSOLE 0,25,0,8:COLOR 7,0:CLS
52 FOR I=0 TO 7:COLOR=(I,I):NEXT
55 COLOR=(1,7):COLOR=(4,0,4)
60 DEFINT A-Z
70 DIM TA(6,2),CO(10,3),F(4,26),F1(48),F2(23),F3(11),T1$(30)
80 PRINT "ﾏｼﾝｺﾞ ﾛｰﾄﾞ ﾉ ﾀﾒ ｶｾｯﾄﾚｺｰﾀﾞ ﾉ PLAY ﾎﾞﾀﾝ ｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡ Ok? y or n "
85 Y$=INKEY$:IF Y$="y" OR Y$="Y" THEN BLOAD#-1,"koibin",&H0  ELSE GOTO 85
90 DEF USR0=&HF0C0  'cls 2
92 DEF USR1=&HF0CD  'put(fuda)
94 DEF USR2=&HF0DA  'put(data adress ｼﾃｲ)
97 GOSUB 9500
98 STX=&HF0B0:STY=&HF0B1:SCRNX=&HF0B2:SCRNY=&HF0B3:GADD=&HF0B4:MADD=&HF0B6:FUDANO=&HF0B9
99 DEF FNZ(X)=X-INT(X/12)*12
100 DATA 0,0,0,0,0,0
110 DATA 3,3,3,3,2,2
120 DATA 3,3,3,3,2,2
130 RANDOMIZE VAL(MID$(TIME$,4,2)+RIGHT$(TIME$,2))
140 GOSUB 8700
190 CONSOLE 24,1
200 OYA=RND(1)*2
900 'TITLE ﾋｮｳｼﾞ
910 POKE STX,0:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,80:H=USR0(0):CONSOLE 24,1
915 BEEP:ST=ST+1:PP=ST:LOCATE 56,1:PRINT USING"##";PP:POKE STX,60:POKE STY,8:ADRS=&H55F5:H=USR2(ADRS)
920 POKE STX,24:POKE STY,0:ADRS=&H5150:H=USR2(ADRS):POKE STX,40:POKE STY,0:ADRS=&H52D3:H=USR2(ADRS):POKE STX,48:POKE STY,0:H=USR2(ADRS) 'ﾊﾅﾌﾀﾞ ｺｲｺｲ
930 POKE STX,1:POKE STY,8:ADRS=&H5396:H=USR2(ADRS)   'ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ
940 POKE STX,1:POKE STY,72:ADRS=&H5459:H=USR2(ADRS)   'ｱﾅﾀ
950 FOR I=0 TO 7:POKE STX,2+6*I:POKE STY,184:ADRS=&H5608+I*&H23:H=USR2(ADRS):NEXT
1000 '
1010 FOR I=1 TO 48:F1(I)=I:NEXT
1020 RESTORE 100:FOR Y=0 TO 2:FOR X=1 TO 6:READ TA(X,Y):NEXT:NEXT
1030 IF OYA=0 THEN 1100
1060 K=0:GOSUB 1210
1070 K=1:GOSUB 1210
1080 K=2:GOSUB 1210
1090 GOTO 1140
1100 K=1:GOSUB 1210
1110 K=0:GOSUB 1210
1120 K=2:GOSUB 1210
1140 A=0:FOR I=1 TO 48:IF F1(I)=0 THEN 1160
1150 F2(A)=F1(I):A=A+1
1160 NEXT
1170 FOR I=0 TO 50:A=INT(RND(1)*24):B=INT(RND(1)*24)
1180 SWAP F2(A),F2(B):NEXT
1190 GOTO 1300
1200 '
1210 FOR J=0 TO 11:F3(J)=0:NEXT
1220 FOR I=1 TO 8
1230 A=INT(RND(1)*48)+1:IF F1(A)=0 THEN 1230
1240 B=FNZ(A):F3(B)=F3(B)+1:IF F3(B)>2 THEN F3(B)=F3(B)-1:GOTO 1230
1250 F(K,I)=A:F1(A)=0
1260 NEXT:RETURN
1300 FOR I=0 TO 2:X=I:GOSUB 6010:NEXT
1320 'ｼｮｷ ｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ
1330 KAI=0:HM=8:Z=8:GOSUB 7090:PB=8:GOSUB 7170
1340 POKE STX,56:POKE STY,&H90:FUDANO=0:H=USR1(FUDANO)
1350 PP=P0:LOCATE 14,1:PRINT USING"###";PP:POKE STX,20:POKE STY,8:ADRS=&H55E2:H=USR2(ADRS)
1360 PP=P1:LOCATE 14,9:PRINT USING"###";PP:POKE STX,20:POKE STY,72:ADRS=&H55E2:H=USR2(ADRS)
1500 PC=0:PM=0:HC=8:SC=0:SM=0:AME=0
1505 FOR K=3 TO 4:FOR I=0 TO 24:F(K,I)=0:NEXT:NEXT
1508 TA(0,0)=9:TA(0,1)=9:TA(0,2)=9
1510 IF OYA=1 THEN 1800
1520 KAI=KAI+1:IF HC=0 THEN 8110
1530 FLG0=0:GOSUB 5010:XC=XA:XD=XB
1540 IF B=0 THEN PB=PB+1:F(2,PB)=F(0,1):F(0,1)=99:GOTO 1570
1550 F(3,PC+1)=C:F(3,PC+2)=B:PC=PC+2:X=3:FL=PC:GOSUB 6020
1560 F(2,CO(J,1))=99:X=2:FL=PB:GOSUB 6020:PB=PB-1
1565 F(0,CO(J,0))=99
1570 X=0:FL=HC:GOSUB 6020:HC=HC-1:F=3:Z=PC:GOSUB 7010:Z=PB:GOSUB 7170  'ｶﾞﾒﾝﾋｮｳｼﾞ
1575 GOSUB 8600
1580 F=0:GOSUB 6110
1590 IF B=0 THEN PB=PB+1:F(2,PB)=C:X=2:FL=PB:GOSUB 6020:GOTO 1620
1600 F(3,PC+1)=C:F(3,PC+2)=B:PC=PC+2:X=3:FL=PC:GOSUB 6020
1610 F(2,CO(J,1))=99:X=2:FL=PB:GOSUB 6020:PB=PB-1
1620 F=3:Z=PC:GOSUB 7010:Z=PB:GOSUB 7170 'ﾋｮｳｼﾞ
1630 IF FLG0=1 THEN 1690
1650 GOTO 1800
1690 IF SM=1 THEN A=4:GOTO 7510
1700 FOR XT=0 TO 6
1710  IF TA(XT,2)<>1 THEN 1720
1715  IF (TA(XT,0)=2) OR (XT=1 AND TA(XT,0)=3) THEN A=4:GOTO 7510
1720 NEXT
1730 SC=1:A=4:GOSUB 8010
1800 KAI=KAI+1:IF HM=0 THEN 8110
1805 LOCATE 0,24:INPUT"ﾄﾞﾚ ｦ ﾄﾘﾏｽｶ ";S
1810 IF S>HM THEN 1805
1820 FLG0=0:C=F(1,S):GOSUB 6510:XC=XA:XD=XB
1900 F(1,S)=99:X=1:FL=HM:GOSUB 6020:HM=HM-1:GOSUB 7080
1905 POKE STX,0:POKE STY,184:POKE SCRNY,16:POKE SCRNX,56:H=USR0(0)
1910 FOR I=0 TO HM-1:POKE STX,2+8*I:POKE STY,184:ADRS=&H5608+I*&H23:H=USR2(ADRS):NEXT
1920 F=4:Z=PM:GOSUB 7010:Z=PB:GOSUB 7170
1930 C=F2(KAI-1):POKE STX,56:POKE STY,144:FUDANO=C:H=USR1(FUDANO) 'ﾊﾞﾌﾀﾞﾋｮｳｼﾞ
1935 GOSUB 8600
1940 GOSUB 6510
1970 F=4:Z=PM:GOSUB 7010:Z=PB:GOSUB 7170 'ﾋｮｳｼﾞ
2000 IF FLG0=1 THEN 2020
2015 GOTO 1520
2018 '
2020 LOCATE 0,24:INPUT"ｼｮｳﾌﾞ=0, ｺｲｺｲ=1 ";SM
2040 IF SM=0 THEN A=5:GOTO 7510
2050 IF SM=1 THEN SC=0:A=5:GOSUB 8010:GOTO 1520
2060 GOTO 2020
5000 '
5010 CC=0:CO(0,0)=0
5020 FOR J2=PB TO 1 STEP -1
5030 B=F(2,J2)
5040 FOR J0=HC TO 1 STEP -1
5050 C=F(0,J0):IF FNZ(B)=FNZ(C) THEN GOSUB 5510
5060 NEXT
5070 NEXT
5080 ROUND=1:GOSUB 5710
5090 RETURN
5500 '
5510 IF C<28 OR (C>33 AND C<39) OR C=43 THEN 5600
5520 CC=CC+1:CO(CC,2)=0:CO(CC,3)=0
5540 IF C>43 THEN A=1:GOTO 5580
5550 IF C>38 AND C<42 THEN A=4:GOTO 5580
5560 IF C>30 AND C<34 THEN A=3:GOTO 5580
5570 IF C>27 AND C<31 THEN A=2:GOTO 5580
5575 IF C=42 THEN A=6
5580 CO(CC,2)=A:GOTO 5630
5600 IF B<28 OR (B>33 AND B<39) OR B=43 THEN CO(0,0)=J0:CO(0,1)=J2:RETURN
5610 CC=CC+1:CO(CC,2)=0:CO(CC,3)=0
5630 IF B>43 THEN A=1:GOTO 5670
5640 IF B>38 AND B<42 THEN A=4:GOTO 5670
5650 IF B>30 AND B<34 THEN A=3:GOTO 5670
5660 IF B>27 AND B<31 THEN A=2:GOTO 5670
5662 IF B=42 THEN A=6:GOTO 5670
5665 GOTO 5680
5670 CO(CC,3)=A
5680 CO(CC,0)=J0:CO(CC,1)=J2
5690 RETURN
5700 '
5710 IF CC=0 THEN 5900
5720 FOR J=1 TO CC
5725  XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FC=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
5727  UCA=TA(XA,1):UCB=TA(XB,1):UYA=TA(XA,2):UYB=TA(XB,2)
5730  IF UCA>1 AND UCB>1 THEN 5745
5735  IF FC=1 OR (XA=1 AND UYA>1) THEN 5825
5740  IF FB=1 OR (XB=1 AND UYB>1) THEN 5825
5745 NEXT
5750 FOR J=1 TO CC
5755  XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FC=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
5757  UCA=TA(XA,1):UCB=TA(XB,1):UYA=TA(XA,2):UYB=TA(XB,2)
5760  IF UYA>1 AND UYB>1 THEN 5775
5765  IF FC=2 OR (XA=1 AND UCA>1) THEN 5825
5770  IF FB=2 OR (XB=1 AND UCB>1) THEN 5825
5775 NEXT
5780 FOR J=1 TO CC
5785  XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FC=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
5790  IF FC<2 AND FB<2  THEN 5825
5795 NEXT
5800 FOR J=1 TO CC
5805  XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FC=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
5810  IF FC<2 OR FB<2 THEN 5825
5815 NEXT
5820 J=1:XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FC=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
5825 B=F(2,CO(J,1)):IF ROUND=1 THEN C=F(0,CO(J,0))
5827 IF XA=0 THEN 5855
5830 IF C=48 THEN AME=1:GOTO 5855
5835 TA(XA,1)=TA(XA,1)-1:IF XA=6 THEN TA(5,1)=TA(5,1)-1:IF TA(5,0)=0 OR TA(5,0)=2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+1
5840 IF C=45 THEN TA(5,1)=TA(5,1)-1:IF TA(5,0)=0 OR TA(5,0)=2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+1
5842 IF C=46 THEN TA(6,1)=TA(6,1)-1:IF TA(6,0)=0 OR TA(6,0)=2 THEN TA(6,0)=TA(6,0)+1
5845 IF FC=0 OR FC=2 THEN TA(XA,0)=TA(XA,0)+1
5855 IF XB=0 THEN 5890
5860 IF B=48 THEN AME=1:GOTO 5890
5865 TA(XB,1)=TA(XB,1)-1:IF XB=6 THEN TA(5,1)=TA(5,1)-1:IF TA(5,0)=0 OR TA(5,0)=2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+1
5870 IF B=45 THEN TA(5,1)=TA(5,1)-1:IF TA(5,0)=0 OR TA(5,0)=2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+1
5872 IF B=46 THEN TA(6,1)=TA(6,1)-1:IF TA(6,0)=0 OR TA(6,0)=2 THEN TA(6,0)=TA(6,0)+1
5875 IF FB=0 OR FB=2 THEN TA(XB,0)=TA(XB,0)+1
5890 FOR XX=1 TO 6:IF TA(XX,1)=0 AND TA(XX,0)<4 THEN TA(XX,0)=4:FLG0=1
5891 NEXT
5892 RETURN
5895 '
5900 IF CO(0,0)=0 THEN B=0:RETURN 'no match
5910 J=0:B=F(2,CO(J,1)):IF ROUND=1 THEN C=F(0,CO(J,0))
5920 RETURN
6000 '
6010 FL=8
6020 IF FL<=1 THEN RETURN
6030 MX=FL-1:FL=0
6040 FOR JJ=1 TO MX
6050 IF F(X,JJ)>F(X,JJ+1) THEN SWAP F(X,JJ),F(X,JJ+1):FL=JJ
6060 NEXT
6070 GOTO 6020
6100 '
6110 C=F2(KAI-1):POKE STX,56:POKE STY,144:FUDANO=C:H=USR1(FUDANO)  'ﾌﾀﾞ ﾋｮｳｼﾞ
6120 CC=0:CO(0,0)=0:J0=1
6125 IF PB=0 THEN 6160
6130 FOR J2=PB TO 1 STEP -1
6140 B=F(2,J2):IF FNZ(B)=FNZ(C) THEN GOSUB 5510
6150 NEXT
6160 ROUND=2:GOSUB 5710
6170 GOSUB 8600:GOSUB 8600
6180 POKE STX,56:POKE STY,144:FUDANO=0:H=USR1(FUDANO)  'ﾊﾞﾂﾐﾌﾀﾞ ﾋｮｳｼﾞ
6190 RETURN
6500 '
6510 CC=0:CO(0,0)=0:J0=1
6515 IF PB=0 THEN 6550
6520 FOR J2=1 TO PB
6530 B=F(2,J2):IF FNZ(B)=FNZ(C) THEN GOSUB 5510
6540 NEXT
6550 IF CC<>0 THEN 6580
6560 IF CO(0,0)=0 THEN XA=0:XB=0:PB=PB+1:F(2,PB)=C:X=2:FL=PB:GOSUB 6020:GOTO 6770
6570 J=0:B=F(2,CO(J,1)):XA=CO(0,2):XB=CO(0,3):GOTO 6742
6580 IF (CC=1)OR(CO(1,1)=CO(2,1)) THEN J=1:B=F(2,CO(1,1)):GOTO 6690
6590 LOCATE 0,24:INPUT"ﾅﾝﾃﾝﾌﾀﾞ ﾄ ｱﾜｾﾏｽｶ";A
6610 IF A=1 THEN MN=1:MX=23:MM=35:GOTO 6660
6620 IF A=5 THEN MN=24:MX=33:MM=0:GOTO 6660
6630 IF A=10 THEN MN=34:MX=43:MM=0:GOTO 6660
6640 IF A=20 THEN MN=44:MX=48:MM=0:GOTO 6660
6650 GOTO 6590
6660 FOR J=1 TO CC
6670 B=F(2,CO(J,1)):IF ((B>=MN)AND(B=<MX))OR(B=MM) THEN 6690
6680 NEXT:GOTO 6590
6690 XA=CO(J,2):XB=CO(J,3):FA=TA(XA,0):FB=TA(XB,0)
6695 IF XA=0 THEN 6720
```

リスト1　ぐらふぃっく花札こいこいBASICリスト

```
6700 IF C=48 THEN AME=2:GOTO 6720
6705 TA(XA,2)=TA(XA,2)-1:IF XA=6 THEN TA(5,2)=TA(5,2)-1:IF TA(5,0)<2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+2
6710 IF C=45 THEN TA(5,2)=TA(5,2)-1:IF TA(5,0)<2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+2
6712 IF C=46 THEN TA(6,2)=TA(6,2)-1:IF TA(6,0)<2 THEN TA(6,0)=TA(6,0)+2
6715 IF FA=0 OR FA=1 THEN TA(XA,0)=TA(XA,0)+2
6720 IF XB=0 THEN 6742
6725 IF B=48 THEN AME=2:GOTO 6742
6730 TA(XB,2)=TA(XB,2)-1:IF XB=6 THEN TA(5,2)=TA(5,2)-1:IF TA(5,0)<2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+2
6735 IF B=45 THEN TA(5,2)=TA(5,2)-1:IF TA(5,0)<2 THEN TA(5,0)=TA(5,0)+2
6737 IF B=46 THEN TA(6,2)=TA(6,2)-1:IF TA(6,0)<2 THEN TA(6,0)=TA(6,0)+2
6740 IF FB=0 OR FB=1 THEN TA(XB,0)=TA(XB,0)+2
6742 FOR XX=1 TO 6:IF TA(XX,2)=0 AND TA(XX,0)<4 THEN TA(XX,0)=5:FLG0=1
6743 NEXT
6745 PM=PM+1:F(4,PM)=B:PM=PM+1:F(4,PM)=C:X=4:FL=PM:GOSUB 6020:'PMソート
6750 F(2,CO(J,1))=99:X=2:FL=PB:GOSUB 6020:PB=PB-1
6770 POKE STX,56:POKE STY,144:FUDANO=0:H=USR1(FUDANO)  'ハ゛ツミフダ゛ ヒョウジ゛
6780 RETURN
7000 '
7010 DY=64*(F-3)+24:POKE STX,0:POKE STY,DY:POKE SCRNY,48:POKE SCRNX,64:H=USR0(0)    'クリア
7020 IF Z=0 THEN RETURN
7030 IF Z<9 THEN X1=8:GOTO 7050
7040 X1=INT(56/(Z-1))
7050 FOR X=1 TO Z:I=F(F,X)
7060 POKE STX,X1*(X-1):POKE STY,DY:FUDANO=I:H=USR1(FUDANO)      'フダ゛ ヒョウジ゛
7070 NEXT:RETURN
7080 '
7090 POKE STX,0:POKE STY,136:POKE SCRNY,48:POKE SCRNX,56:H=USR0(0)
7100 IF HM=0 THEN RETURN
7110 IF HM=8 THEN X1=6:GOTO 7130
7120 X1=8
7130 FOR X=1 TO HM:I=F(1,X):IF I<=0 THEN 7150
7140 POKE STX,X1*(X-1):POKE STY,136:FUDANO=I:H=USR1(FUDANO)
7150 NEXT:RETURN
7160 '
7170 POKE STX,&H40:POKE STY,0:POKE SCRNY,192:POKE SCRNX,16:H=USR0(0)
7180 IF Z=0 THEN RETURN
7210 Z1=INT(Z/2):Z2=Z-Z1
7220 IF Z1=0 THEN 7275
7230 IF Z1=1 THEN Y1=48:GOTO 7250
7240 Y1=144/(Z1-1):IF Y1>48 THEN Y1=48
7250 FOR Y=1 TO Z1:I=F(2,Y):IF I<=0 THEN 7270
7260 POKE STX,64:POKE STY,Y1*(Y-1):FUDANO=I:H=USR1(FUDANO)
7270 NEXT
7275 IF Z2=1 THEN Y2=48:GOTO 7290
7280 Y2=144/(Z2-1):IF Y2>48 THEN Y2=48
7290 FOR Y=1 TO Z2:I=F(2,Y+Z1):IF I<=0 THEN 7310
7300 POKE STX,72:POKE STY,Y2*(Y-1):FUDANO=I:H=USR1(FUDANO)
7310 NEXT:RETURN
7500 'テンスウ ヒョウジ゛
7510 GOSUB 20180
7540 IF A=4 THEN POKE STX,1:POKE STY,8 ELSE POKE STX,1:POKE STY,72
7545 ADRS=&H557F:H=USR2(ADRS)
7550 GOSUB 20255
7565 POKE STX,64:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,16:POKE &H26,0:H=USR0(0):POKE &H26,&HFF
7570 LOCATE 65,1:PRINT "* トクテン *":DY=3:P=0
7610 IF TA(1,0)=A AND TA(1,A-3)=-1 AND AME=A-3 THEN P=P+15:LOCATE 65,DY:PRINT "ゴコウ":LOCATE 66,DY+1:PRINT"15モン":DY=DY+2:GOTO 7625
7615 IF TA(1,0)=A AND TA(1,A-3)=-1 THEN P=P+10:LOCATE 65,DY:PRINT "シ コウ":LOCATE 66,DY+1:PRINT"10モン":DY=DY+2:GOTO 7625
7620 IF TA(1,0)=A THEN P=P+8:LOCATE 65,DY:PRINT "サンコウ":LOCATE 67,DY+1:PRINT"8モン":DY=DY+2
7625 IF TA(2,0)=A THEN P=P+6:LOCATE 65,DY:PRINT "アオタン":LOCATE 67,DY+1:PRINT"6モン":DY=DY+2
7630 IF TA(3,0)=A THEN P=P+6:LOCATE 65,DY:PRINT "アカタン":LOCATE 67,DY+1:PRINT"6モン":DY=DY+2
7635 IF TA(4,0)=A THEN P=P+5:LOCATE 65,DY:PRINT "イノシカチョウ":LOCATE 67,DY+1:PRINT"5モン":DY=DY+2
7637 IF TA(5,0)=A THEN P=P+4:LOCATE 65,DY:PRINT "ハナミサ゛ケ":LOCATE 67,DY+1:PRINT"4モン":DY=DY+2
7638 IF TA(6,0)=A THEN P=P+4:LOCATE 65,DY:PRINT "ツキミサ゛ケ":LOCATE 67,DY+1:PRINT"4モン":DY=DY+2
7640 IF A=4 THEN P0=P0+P:GOTO 7660
7650 P1=P1+P
7660 LOCATE 65,DY:COLOR 2:PRINT "コンピ゜ュータ":LOCATE 65,DY+1:PRINT USING "### モン";P0:DY=DY+2
7670 LOCATE 65,DY:COLOR 2:PRINT "アナタ":LOCATE 65,DY+1:PRINT USING "### モン";P1:DY=DY+2
7672 IF ST=12 THEN LOCATE 68,22:PRINT "シアイ":LOCATE 68,23:PRINT "シュウリョウ。";:CONSOLE 0,25:COLOR 7:END
7675 COLOR 7:LOCATE 65,24:PRINT "Push Any Key!";
7676 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 7676
7680 PRINT:IF A=4 THEN OYA=0:GOTO 910
7690 IF A=5 THEN OYA=1:GOTO 910
8000 'コイコイ ヒョウジ゛
8010 GOSUB 20180
8050 IF A=4 THEN POKE STX,1:POKE STY,8 ELSE POKE STX,1:POKE STY,72
8055 ADRS=&H551C:H=USR2(ADRS)
8060 GOSUB 20255
8070 RETURN
8100 'テフダ゛ キレ
8110 IF SC=1 THEN A=4:GOTO 7565
8120 IF SM=1 THEN A=5:GOTO 7565
8130 IF OYA=0 THEN P=6:P0=P0+P:A=5:GOSUB 8200:DY=3:GOTO 7660
8140 P=6:P1=P1+P:A=4:GOSUB 8200:DY=3:GOTO 7660
8200 POKE STX,64:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,16:POKE &H26,0:H=USR0(0):POKE &H26,&HFF
8210 RETURN
8600 FOR W=0 TO 65:WW=2^3:NEXT:RETURN 'wait
8700 'デモ
8710 POKE STX,0:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,80:H=USR0(0)
8720 GOSUB 20085:FOR I=1 TO 16
8725 FOR J=0 TO 1:POKE STX,INT(RND(1)*71):POKE STY,INT(RND(1)*151):FUDANO=INT(RND(1)*48+1):H=USR1(FUDANO):NEXT
8727 IF I=8 THEN COLOR=(4,0,1) ELSE IF I=12 THEN COLOR=(4,0,5)
8730 ON I GOSUB 20090,20105,20110,20115,20120,20125,20130,20135,20140,20145,20150,20155,20160,20165,20170,20175
8740 NEXT:GOSUB 8600
9000 'セツメイ
9010 COLOR 7,0:CLS:COLOR=(4,0)
9030 GOSUB 9480
9040 LOCATE 44,3:COLOR 3:PRINT "Programed by A.Takashima."
9050 LOCATE 0,5:COLOR 7:PRINT "ハナアワセ (ハ゛カッハ゜ナ) ト オナジ゛ ヨウリョウ デ゛ エフダ゛ ヲ  アワセテ イキマス":PRINT:PRINT "カ゛ トクテン ノ タイショウ ト ナルノハ ";:COLOR 2:PRINT "「ヤク」";:COLOR 7:PRINT "ダ゛ケデ゛ス。"
9060 PRINT:PRINT"「ヤク」 カ゛ デ゛キレハ゛ ";:COLOR 6:PRINT "「コイコイ」";:COLOR 7:PRINT " マタハ ";:COLOR 6:PRINT "「ショウブ゛」";:COLOR 7:PRINT " ヲ センケ゛ン シマス。":PRINT        "
9070 PRINT:PRINT"アイテ カ゛ 「コイコイ」 ヲ センケ゛ン スルト アナタ カ゛ 「ヤク」 ヲ ツクル マデ゛ハ オリルコト ハ デ゛キマセン。"
9072 PRINT:PRINT"「コイコイ」 ヲ センケ゛ン シタノチ アイテ ニ アカ゛ラレルト アナタ ノ 「ヤク」 ハ ムコウ ニ ナリマス。"
9090 FOR I=0 TO 8:GOSUB 8600:NEXT
9200 'ヤク
9220 COLOR=(4,0,4):POKE STX,0:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,80:H=USR0(0)
9225 GOSUB 9480
9230 COLOR 7,0:LOCATE 0,7:PRINT "ゴ゛コウ":LOCATE 60,7:PRINT "15モン"
9240 FOR I=44 TO 48:POKE STY,32:POKE STX,16+8*(I-44):FUDANO=I:H=USR1(FUDANO):NEXT
9250 LOCATE 0,13:PRINT "シコウ":LOCATE 60,13:PRINT "10モン"
9260 FOR I=44 TO 47:POKE STY,80:POKE STX,16+8*(I-44):FUDANO=I:H=USR1(FUDANO):NEXT
9270 LOCATE 0,19:PRINT "サンコウ     シコウ ノ ウチ ノ 3マイ":LOCATE 62,19:PRINT "8モン"
9280 FOR I=0 TO 4:GOSUB 8600:NEXT
9290 POKE STX,0:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,80:H=USR0(0)
9295 GOSUB 9480
9300 COLOR 7,0:LOCATE 0,7:PRINT "アオタン":LOCATE 50,7:PRINT "6モン"
9310 FOR I=28 TO 30:POKE STX,16+(I-28)*8:POKE STY,32:FUDANO=I:H=USR1(FUDANO):NEXT
9320 LOCATE 0,13:PRINT "アカタン":LOCATE 50,13:PRINT "6モン"
9330 FOR I=31 TO 33:POKE STX,16+(I-31)*8:POKE STY,80:FUDANO=I:H=USR1(FUDANO):NEXT
9340 LOCATE 0,19:PRINT "イノシカチョウ":LOCATE 50,19:PRINT "5モン"
9350 FOR I=39 TO 41:POKE STX,16+(I-39)*8:POKE STY,128:FUDANO=I:H=USR1(FUDANO):NEXT
9360 FOR I=0 TO 4:GOSUB 8600:NEXT
9370 POKE STX,0:POKE STY,0:POKE SCRNY,200:POKE SCRNX,80:H=USR0(0)
9380 GOSUB 9480
9390 COLOR 7,0:LOCATE 0,7:PRINT "ハナミサ゛ケ":LOCATE 40,7:PRINT "4モン"
9400 I=42:POKE STX,16:POKE STY,32:H=USR1(I):I=45:POKE STX,24:POKE STY,32:H=USR1(I)
9410 LOCATE 0,13:PRINT "ツキミサ゛ケ":LOCATE 40,13:PRINT "4モン"
9420 I=42:POKE STX,16:POKE STY,80:H=USR1(I):I=46:POKE STX,24:POKE STY,80:H=USR1(I)
9440 FOR I=0 TO 4:GOSUB 8600:NEXT
9450 COLOR 7,0:CLS
9460 RETURN
9480 POKE STX,24:POKE STY,0:ADRS=&H5150:H=USR2(ADRS):POKE STX,40:POKE STY,0:ADRS=&H52D3:H=USR2(ADRS):POKE STX,48:POKE STY,0:H=USR2(ADRS) 'ハナフダ゛ コイコイ
9485 POKE STX,56:POKE STY,175:ADRS=&H505A:H=USR2(ADRS):POKE STX,65:POKE STY,175:ADRS=&H50BD:H=USR2(ADRS)  'DAN&IO
9490 RETURN
9500 RESTORE 9510:FOR I=&HF0C0 TO &HF0E6:READ A:POKE I,A:NEXT:RETURN
9510 DATA &hf3,&h3e,&h02,&hd3,&h3c,&hcd,&h0,&h0,&haf,&hd3,&h3c,&hfb,&hc9
9520 DATA &hf3,&h3e,&h02,&hd3,&h3c,&hcd,&h5b,&h0,&haf,&hd3,&h3c,&hfb,&hc9
9530 DATA &hf3,&h3e,&h02,&hd3,&h3c,&hcd,&h56,&h0,&haf,&hd3,&h3c,&hfb,&hc9
9540 END
20080 '
20085 M1$="p16l16o2ao3l8":M2$="l8o2aal16o3do2b-o3do2afl8el16afedo1b-a":M3$="p16o2l16dfap16ega":RETURN
20090 PLAY "s6m05t135v15","s0m05t135v13"
20100 PLAY "o4ldd12e","o3p8l8dfaeafe":RETURN
20105 PLAY "ldd12e","dfafeafe":RETURN
20110 PLAY "ldefe","xm1$;dxm1$;exm1$;fxm1$;e":RETURN
20115 PLAY "dl8edl2o3b-","l8dl16dfl8edo2b-l16o3edo2b-edo1b":RETURN
20120 PLAY "lafab-","o1aal8o2afdadl16b-ab-o3e":RETURN
20125 PLAY "al8afl2e","dxm2$;":RETURN
20130 PLAY "o4ldefe","xm3$;xm3$;":RETURN
20135 PLAY "dl8edl2o3b-","l8do3l16dfl8edo2b-o3l16edo2l8b-o3d":RETURN
20140 PLAY "l4afab-","p16l16o2ab-l8o3b-fdo2aal16b-ab-o3d":RETURN
20145 PLAY "al8afl2e","xm2$;":RETURN
20150 PLAY "lo4ddl2e","o2l8ddfdel16o3afedo2b-a":RETURN
20155 PLAY "lddl2e","o3l8do2dfael16afedo1b-a":RETURN
20160 PLAY "lo3gal2b-","po2lal8b-l16b-b-lb-":RETURN
20165 PLAY "l8o2edl2o3b-p","o3l8edo2lb-l8b-deb-":RETURN
20170 PLAY "l1a","l8ao1ab-o2defla":RETURN
20175 PLAY "l16o2ab-o3degab-o4degab-o5degl8al16afedo4b-afedo3b-afedo1b-ap2","p1p1p1":RETURN
20180 '
20190 MD$="o3l8p8dp8dp8dp8d":MA$="o2l8p8ap8ap8ap8a":MF$="o2l8p8f+p8f+p8f+p8f+"
20200 ME$="o3l8p8ep8ep8ep8e":MB$="o2l8p8bp8bp8bp8b":MG$="o2l8p8gp8gp8gp8g"
20210 MC$="o3l8p8c+p8c+p8c+p8c+"
20220 PLAY "s6m6t134v13","s0m10t134v10","s0m10t134v10","s0m10t134v10","s6m12t134v10"
20230 PLAY "o3l4ao4l8f+f+p8f+edo3l8bl16bo4l16el8eelep","xmd$;xme$;","xma$;xmb$;","xmf$;xmg$;","o1l8dp8ap8dp8ap8ep8bp8ep8bp8"
20250 PLAY "l8bl16bal8gf+l8al16abl8az","l8o3dp8pc+pz","l8o2bp8papz","l8o2fp8pfpz","l8o1bp8pfpz":RETURN
20255 PLAY "l16bagf+l8el16edldp","dp8pp2","bp8pp2","l8bp8pp2","l8ap8pp2":RETURN
```

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
9000	3E	06	D3	3C	3E	18	D3	0D	3A	B1	F0	32	B8	F0	11	08	:57
9010	00	3E	17	D3	0C	AF	CD	2F	00	3E	27	D3	0C	AF	CD	2F	:CE
9020	00	3E	47	D3	0C	3E	FF	CD	2F	00	3E	02	D3	3C	C9	08	:BD
9030	3A	B3	F0	4F	3A	B2	F0	47	CD	F7	00	2A	B4	F0	08	77	:60
9040	19	10	FC	08	3A	B1	F0	3C	32	B1	F0	0D	20	E6	3A	B8	:1C
9050	F0	32	B1	F0	08	C9	5E	23	56	18	0A	7E	07	21	40	01	:74
9060	85	6F	5E	23	56	1A	4F	13	1A	32	B2	F0	13	3E	06	D3	:5F
9070	3C	3E	18	D3	0D	1A	13	08	3A	B2	F0	47	CD	F7	00	2A	:B8
9080	B4	F0	3E	17	D3	0C	AF	CB	41	28	02	1A	13	CD	C5	00	:7C
9090	3E	27	D3	0C	AF	CB	49	28	02	1A	13	CD	C5	00	3E	47	:75
90A0	D3	0C	AF	CB	51	28	02	1A	13	CD	C5	00	3E	10	85	30	:96

▶私はマイクロソフトは嫌いです．ベーシックマスターJr．のBASICの方が使いやすい．さて，MSXなる規格ができたそうですが，私は画一化が嫌いです．なぜなら個性がなくなり進歩を止めるからです．たとえばA社が他社と違ったものを付けたらそれに合うソフトは他社のとは合わなくなってしまいます．たとえ合ってもどうせその機能はありません．そうすると結局，その機能は少ししか使われなくなり，なくなってしまいます．また，その規格外のものはコンパチィビリティがないといって買う人が少なくなり，不当な評価がついてしまいます．つまり，すべてが足並みを揃えなければなりません．過去や未来の機種までも．このことについての意見待つ．　（JANOSの住人）

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
90B0 01 24 6F 10 CD 3A B1 F0 08 3D 20 B7 :77
90C0 3E 02 D3 3C C9 E5 C5 06 04 07 30 07 CB 11 37 CB :E8
90D0 11 18 04 CB 21 CB 21 10 F0 71 06 04 07 30 07 CB :89
90E0 11 37 CB 11 18 04 CB 21 CB 21 10 F0 3E 08 85 30 :13
90F0 01 24 6F 71 C1 E1 C9 F5 D9 AF 6F 3A B1 F0 67 E6 :84
----------------------------------------------------------
Sum  69 E0 84 A6 98 33 64 F3 3C 1C 31 FF 31 5A 01 46 :EF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 07 4F CB 3C CB 3C CB 84 E5 CB 3C CB 1D CB 3C CB :59
9110 1D D1 19 AF 57 3A B0 F0 17 CB 12 17 CB 12 17 CB :B1
9120 12 5F 19 11 00 80 19 79 85 6F 22 B4 F0 D9 F1 C9 :FA
9130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9140 B1 01 70 02 EB 03 66 05 E1 06 5C 08 D7 09 0E 0C :C2
9150 89 0D 48 0E C3 0F 82 10 FD 11 BC 12 37 14 B2 15 :3E
9160 2D 17 A8 18 23 1A 5A 1C D5 1D 94 1E 0F 20 CE 20 :78
9170 49 22 C4 23 3F 25 BA 26 35 28 B0 29 2B 2B 62 2D :B1
9180 DD 2E 58 30 D3 31 4E 33 85 35 BC 37 F3 39 2A 3C :57
9190 A5 3D DC 3F 13 42 4A 44 81 46 FC 47 33 4A AE 4B :60
91A0 E5 4D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
91B0 00 01 04 2F 00 00 00 00 7F FF FF FE 7F FF FF FE :2A
91C0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
91D0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
91E0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
91F0 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
----------------------------------------------------------
Sum  CD 7F 59 FD 98 BA 28 D3 6E DB 83 8B 45 A0 0B 6A :A0


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9210 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9220 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9230 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9240 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9250 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 60 00 00 06 :98
9260 60 00 00 06 7F FF FF FE 7F FF FF FE 00 00 00 00 :5C
9270 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FA 00 CE :7D
9280 00 E6 00 7D 00 F7 00 05 00 42 00 7C 00 2F 00 49 :95
9290 00 26 00 6C 00 59 00 7F 00 7E 00 63 00 10 00 A0 :FB
92A0 00 B2 00 63 00 09 00 80 00 20 00 74 00 87 00 2C :E5
92B0 00 D2 00 7D 00 C6 00 1F 00 DE 00 70 00 F6 00 0C :84
92C0 00 92 00 48 00 7F 00 58 00 60 00 1C 00 7F 00 8C :38
92D0 00 D2 00 1F 02 7F 00 8F 00 DE 00 7F 02 FF 00 9F :FE
92E0 00 8E 00 7F 02 FF 00 BF 00 8E 00 7F 02 FF 0C FF :E6
92F0 80 DE 00 7F 02 FF DE FF 9B FE 20 7F 33 FF ED FF :0E
----------------------------------------------------------
Sum  23 64 2F 58 C5 1A DD EA 57 87 1F FD 77 32 F9 3C :8C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 BC FE 20 7F 7A FF C0 FF D8 FE 24 7F 36 FF 00 FF :3E
9310 81 FE AE 7F 02 FF 0C FF 9B FE D4 7F 02 FF DE FF :82
9320 BD FE 90 7F 03 FF ED FF D8 FE 10 7F 32 FF C0 FF :0D
9330 80 FE 10 7F 7A FF 0C FF 80 FE 08 7F 36 FF 1E FF :E8
9340 98 FE 08 7F 02 FF CD FF BC FE 08 7F 03 FF E0 FF :0C
9350 D8 FE 68 7F 02 FF CC FF 80 FE 84 7F 02 FF 1E FF :28
9360 99 FE E4 7F 07 FF 0D FF BD FE E4 7F 07 FF 00 FF :2F
9370 D8 FE 84 7F 02 FF 0C FF 80 FE 64 7F 00 FF 1E FF :62
9380 98 FE 18 7F 00 FF 0D FF BC FE 20 7F 00 FF 00 FF :8F
9390 D8 FE 20 7F 00 FF 01 FF C0 FE 40 7F 00 FF 01 FF :F0
93A0 C0 FE 58 7F 00 FF 00 FF 80 FE 44 7F 00 FF 00 FF :D2
93B0 00 FE 24 7F 00 FF 00 FF 00 FE 18 7F 00 FF 00 FF :32
93C0 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF :F6
93D0 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF :F6
93E0 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 :34
93F0 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 :FA
----------------------------------------------------------
Sum  8B E2 FA F2 06 F2 04 F2 3F E4 9F F5 AE 21 58 F2 :17


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 F8 00 7F 00 :F0
9410 FF 00 FF 00 C2 00 7F 00 FF 00 FF 00 0E 00 7F 00 :CA
9420 FF 00 FF 00 3E 00 7F 00 FF 00 FE 00 3E 00 7F 00 :75
9430 FF 00 FC 00 7E 00 0F 00 FF 02 FC 00 FE 00 67 00 :EA
9440 FF 37 F8 00 FE 00 61 00 FF 33 F9 80 FE 00 78 00 :AE
9450 FF 64 F1 80 FE 00 7C 00 7F 2C F1 30 FE 00 7C 00 :94
9460 7F 08 F9 78 FE 00 7F 01 FF 98 FF FC FE 00 7F 03 :88
9470 FF F0 D7 D4 FE 00 7F 03 FF FF FB FA FC 00 7F 07 :8F
9480 7F 7F F7 F6 F2 00 7E 06 FB FB CF CE E6 00 7F 07 :60
9490 37 17 47 43 CB 00 7F 0C 1A 0A C7 80 92 00 7F 08 :AF
94A0 1F 07 C7 00 06 00 1F 00 1F 02 C6 00 0E 00 4F 00 :56
94B0 1D 00 86 00 0E 00 47 00 1D 00 8C 00 1E 00 43 00 :02
94C0 09 00 88 00 3C 00 61 00 8B 00 88 00 70 00 61 00 :12
94D0 8B 00 80 00 62 00 70 00 8B 00 00 00 C6 00 30 00 :5E
94E0 8B 00 00 00 8E 00 18 00 8B 00 01 00 0E 00 48 00 :13
94F0 0B 00 02 00 1E 00 48 00 0B 00 00 00 3E 00 44 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum  94 30 47 05 8C 00 FB 16 75 FF 4D F4 5E 00 83 19 :5C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 0B 00 00 00 3E 00 64 00 0A 00 00 00 7C 00 60 00 :93
9510 0A 00 00 00 70 00 60 00 02 00 00 00 E2 00 30 00 :EE
9520 02 00 00 00 C2 00 10 00 00 00 01 00 86 00 48 00 :A3
9530 00 00 01 00 0E 00 40 00 00 00 02 00 1E 00 40 00 :AF
9540 00 00 00 00 3E 00 60 00 00 00 00 00 3E 00 60 00 :3C
9550 00 00 00 00 3E 00 70 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 :2C
9560 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 :36
9570 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE :F6
9580 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 73 0C FF 00 FE 01 FE :F6
9590 00 71 0E DF 20 FC 03 FE 00 79 06 9F 60 FC 03 FE :F6
95A0 00 4D 32 1F E0 FD 02 9E 60 45 38 67 18 9D 60 9E :12
95B0 60 62 18 C7 38 8D 70 3E C0 7E 00 8F 70 C4 30 FE :43
95C0 00 73 0C 7F 00 F9 00 BE 40 60 1E 7F 00 FB 00 1E :0B
95D0 E0 73 0C BF 00 88 01 3E C0 7F 00 BF 00 03 00 FE :E4
95E0 00 7F 00 57 00 FB 00 1E E0 7B 00 33 00 FA 01 3E :B6
95F0 C0 73 00 11 00 CD 00 7E 80 61 00 18 00 C5 00 FE :4B
----------------------------------------------------------
Sum  17 F6 71 69 32 CD 5D 72 BB E9 6B 1C A6 17 0D EE :98


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 00 70 00 99 00 C5 00 BE 00 7E 00 DD 00 ED 00 12 :E6
9610 00 7C 00 00 00 75 00 12 00 62 00 F7 00 89 00 A2 :87
9620 00 44 00 E7 00 3C 00 66 00 4C 00 46 00 3F 00 9C :3A
9630 00 78 00 44 00 3F 00 C0 18 7C 00 CC 00 FD 00 E6 :FE
9640 18 7F 00 F7 08 BC 00 F2 08 7E 01 63 9C 88 00 D8 :2A
9650 00 66 19 67 98 89 00 9C 00 62 1D 77 88 CB 00 8E :7A
9660 00 73 0C 78 80 07 00 9A 00 7B 04 83 00 F9 00 72 :85
9670 00 7C 00 3B 04 E6 00 72 00 63 1C B3 4C 8F 00 26 :46
9680 00 43 3C 23 DC 8F 00 98 00 66 19 27 D8 93 00 CA :80
9690 00 7E 01 7C 80 F3 00 E6 00 7F 00 F8 00 62 00 78 :A5
96A0 00 7F 00 FC 00 3A 00 2C 00 7F 00 FF 00 C7 00 26 :4C
96B0 00 7F 00 FF 00 F1 00 A6 00 7F 00 FF 00 CC 00 36 :95
96C0 00 7F 00 FF 00 8B 00 88 06 7F 00 FF 00 91 00 E0 :86
96D0 00 7F 00 FF 00 F9 00 F8 04 00 00 00 00 00 00 00 :73
96E0 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 :B4
96F0 FF 00 FE 00 70 00 3F 00 C0 3F 9E 40 60 00 1F 00 :08
----------------------------------------------------------
Sum  17 3C 64 9C F0 18 3F 60 EA 07 F5 52 27 A6 1E B2 :CF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 80 7F 0E 70 70 00 00 07 00 7E 06 F0 78 00 00 0F :EF
9710 00 B9 00 E0 78 00 00 0F 00 C6 00 F0 78 00 00 0E :5C
9720 00 BE 0E 70 7F 00 00 09 00 7D 0E B0 7F 00 F8 07 :7D
9730 00 BB 0E D0 7F 00 F8 07 00 5D 1E E0 7F 00 F8 07 :F0
9740 00 C3 FE 00 7F 00 FC 03 01 00 E2 00 7F 00 FF 00 :A0
9750 03 00 C0 00 7F 00 BE 00 33 00 82 00 78 00 1E 00 :4B
9760 71 00 1E 00 78 00 0E 00 78 00 7E 00 7C 00 07 00 :8E
9770 7C 00 0E 00 7E 00 03 00 F8 00 00 00 5F 00 03 00 :65
9780 F8 00 00 00 4F 00 80 07 18 E0 00 00 47 00 E0 1F :0C
9790 18 E0 00 00 03 00 E0 1F 00 DF 00 00 00 03 00 EF :CB
97A0 00 DF 00 80 00 07 00 F7 00 BF 00 40 00 0F 00 FA :65
97B0 00 5A 02 E0 00 0F 00 F5 00 ED 06 E0 00 0F 00 AE :D0
97C0 00 77 0E C0 00 0E 00 5D 00 BD 1E C0 00 0D 00 EA :42
97D0 00 DB 3E C0 7C 03 00 EB 00 3B 3E C0 7C 03 00 DC :D7
97E0 00 FD 3E C0 7C 03 00 EF 00 FA 00 C0 70 03 00 F5 :8B
97F0 00 F7 00 40 40 03 00 FA 00 2F 00 B0 00 01 00 F7 :1B
----------------------------------------------------------
Sum  B0 D3 A0 70 64 2D 23 6C BC AA 76 50 F3 35 F7 93 :61


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 00 DF 00 80 00 00 70 0F 00 EF 00 00 00 00 78 07 :4C
9810 00 E0 00 00 00 00 F8 00 00 00 20 00 03 00 F8 00 :F3
9820 00 00 10 00 7F 00 F8 00 00 00 1E 00 7F 00 F8 00 :1C
9830 00 00 7E 00 7F 00 F8 00 00 00 7E 00 7F 00 FC 00 :EE
9840 00 00 7E 00 7F 00 FF 00 C0 00 7E 00 7F 00 FF 00 :B8
9850 FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 :33
9860 00 00 00 00 00 00 00 7C 00 03 00 FF 00 FE 00 78 :F4
9870 00 01 00 FF 00 FE 00 78 00 00 00 FF 00 FE 00 70 :E3
9880 00 00 00 7F 00 FE 00 70 00 04 00 7F 00 FE 00 71 :DF
9890 00 0C 00 7F 00 FE 00 63 00 8C 00 3F 00 FE 00 67 :1C
98A0 00 9F 00 3F 00 FE 00 7F 00 DF 00 DF 00 FE 00 7F :96
98B0 00 F7 08 FF 00 FE 00 1F 60 E7 18 FF 00 0E F0 07 :7E
98C0 78 87 78 FF 00 02 FC 03 7C 0F F0 FF 00 00 FE 40 :2F
98D0 3F 2F F0 FF 00 90 7E 44 3F 4F F0 FF 00 C8 3E 02 :34
98E0 7F 87 F8 FF 00 E4 1E 01 7F C3 FC FF 00 E6 1E 00 :41
98F0 7F 21 FE FF 00 08 FE 00 7F 00 FF FC 03 32 FE 0C :5C
----------------------------------------------------------
Sum  B4 C0 70 B7 7D 74 ED BC D9 69 2D 93 86 E8 DA 9B :1A


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 72 00 FF E0 1F 44 FE 3C 42 3F 40 F0 0F 08 FE 7C :30
9910 02 3F 00 FF 00 C0 3E 7E 00 1F 00 FF 00 C2 3C 7C :54
9920 00 00 00 1F 00 86 78 7C 00 00 00 3F 00 9E 60 70 :46
9930 00 00 00 FF 00 7E 80 40 00 03 03 FF 00 FE 00 60 :A0
9940 00 03 03 FF E0 FE 00 7C 04 03 03 FF C0 FE 00 7E :A4
9950 0E 01 01 FF 00 FE 00 7E 00 01 00 FF 00 FE 00 7E :07
9960 00 31 30 FF 00 FE 00 66 18 F8 30 FF 00 FE 00 63 :64
9970 1C FE 20 FF 00 FE 00 60 1F FF 00 FF 00 FE 00 70 :22
9980 0F 3F C0 0F F0 FE 00 70 0F 30 CF 1F E0 FE 00 7A :00
9990 07 02 FF 1F E0 FE 00 79 07 1C FF 7F 80 FE 00 40 :DD
99A0 3F F9 FE FF 00 FE 00 60 1F 84 FF 7F 80 FE 00 79 :AB
99B0 07 00 FF 3F C0 FE 00 79 07 18 E7 7F 80 FE 00 7C :FB
99C0 03 3F C0 FF 00 FE 00 7C 03 7F 80 FF 00 FE 00 00 :7A
99D0 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 :3A
99E0 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE :7B
99F0 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 :FA
----------------------------------------------------------
Sum  FD EB 4E 64 8F F5 B3 7B BF F1 AA C2 2E 54 19 44 :47


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 00 FF 00 00 :7A
9A10 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 00 C9 36 30 A3 5C 4C FE :F4
9A20 00 00 7F 00 00 00 FF 38 01 FE CE FE 00 00 7F 00 :00
9A30 00 00 FF 19 03 FC 8C FE 00 00 7F 00 00 C0 3D 00 :1D
9A40 00 FF 03 FE 00 00 7F 00 00 E0 18 00 00 FF 00 7E :F4
9A50 80 00 7F 00 00 F0 00 00 40 3F 00 FE 00 00 7F 00 :EB
9A60 00 F0 00 00 7F 00 00 FE 00 00 7C 00 00 98 00 00 :81
```

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
9A70 FF 00 00 FE 00 00 78 00 00 09 00 00 FF 00 00 FE :7B
9A80 00 00 78 00 00 03 00 00 03 00 00 FE 00 00 78 00 :F4
9A90 00 02 00 00 01 00 00 FE 00 00 71 00 00 E0 00 00 :52
9AA0 01 00 00 FE 00 00 7F 00 00 30 00 00 03 00 00 FE :AF
9AB0 00 00 7C 00 00 00 01 00 FF 00 00 FE 00 00 78 01 :F3
9AC0 00 00 FF FC 1F E0 E0 FE 00 00 00 03 00 00 FF 7C :56
9AD0 03 FC FC FE 00 00 00 0F 06 00 FF 7C 00 FF F8 FE :7E
9AE0 00 00 00 0F 03 00 FF FF 00 FF E1 06 00 00 00 1F :15
9AF0 18 00 FF FF 00 FF 8F 02 80 80 00 3F 3C 00 FB FB :17
---------------------------------------------------------
Sum  9A EC EE 19 A4 CE EF 3E C9 9E E7 EC E1 91 69 0D :4E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 00 FF FF 00 C0 C0 60 1F 1F 00 F5 F4 00 FF 1F 00 :23
9B10 C0 C0 40 3F 3F 00 FB E2 00 FF 0F 00 C0 C0 40 3F :28
9B20 01 00 FF 89 00 FF FF 00 C0 C0 00 3F 02 00 FF 39 :80
9B30 00 FF FC 00 C0 00 00 07 07 00 FF F9 00 FF FE 00 :BE
9B40 C0 00 00 07 07 00 FF FD 00 FF FF 00 80 80 00 07 :CF
9B50 07 00 FF CF 00 FF BF 62 80 80 00 07 07 00 FF DF :E1
9B60 00 FF 9F EE 00 00 00 07 07 00 FF 9F 03 FC 8C FE :C1
9B70 00 00 0C 00 00 00 FF 3F 0F F0 80 FE 00 00 78 00 :3F
9B80 00 00 00 00 3F 00 00 FE 00 00 70 00 00 00 00 00 :AD
9B90 0F 00 00 FE 00 00 70 00 00 00 00 00 07 00 00 FE :82
9BA0 00 00 78 00 00 00 00 00 07 00 00 FE 00 00 71 00 :EE
9BB0 00 00 00 00 0F 00 00 FE 00 00 63 00 00 00 00 00 :70
9BC0 7F 00 00 FE 00 00 73 00 00 00 00 00 7F 00 00 FE :6D
9BD0 00 00 70 00 00 00 00 00 FF 00 00 FE 00 00 60 00 :CD
9BE0 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 67 00 00 FF 00 00 :62
9BF0 FF 00 00 FE 00 00 4F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE :48
---------------------------------------------------------
Sum  15 BC CC 86 13 BE 49 A7 82 2D BB CC D1 39 30 56 :AA


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 :07
9C10 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE :AA
9C20 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 5F 00 FF 00 FF 00 FE :D6
9C30 00 4F 00 FF 00 FF 00 FE 00 4F 00 FF 00 FF 00 FE :96
9C40 00 0F 40 FF 00 FF 00 FE 00 0F 60 FF 00 FF 00 FE :B6
9C50 00 0F 60 FF 00 FF 00 7E 00 0F 40 FF 00 FF 00 3E :76
9C60 00 4F 00 FF 00 FF 00 3E 00 4F 00 FF 00 FF 00 3E :16
9C70 00 47 00 FF 00 FF 00 3E 00 65 02 FF 00 F7 00 3E :1E
9C80 00 61 07 FF 00 F3 00 2E 10 63 07 FF 00 F3 00 06 :FA
9C90 38 65 02 FF 00 F3 00 06 38 67 00 FF 00 F3 00 2E :56
9CA0 10 63 00 FF 00 F3 00 3E 00 00 63 FF 00 F3 00 3E :36
9CB0 00 00 77 7F 80 F3 00 3E 00 00 67 7F 80 F3 08 3E :46
9CC0 00 00 1F 1F E0 E3 1C 3E 00 00 7F 0F F0 E3 1C 3E :16
9CD0 00 00 7F 0F F0 F3 08 3E 10 00 7F 0F F0 F3 00 3E :76
9CE0 38 00 64 1F E0 F3 00 3E 38 40 1B 7F 00 F3 00 3E :0F
9CF0 10 64 1B FF 0C 72 80 3E 00 7F 00 FE 0D 30 C0 7E :C2
---------------------------------------------------------
Sum  BF 0F 3D C2 3C 01 A4 9C 90 88 8C 10 6D B6 E7 9E :A6


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 00 78 07 FE 01 20 C0 FE 00 70 0F 7F 80 63 9C FE :D7
9D10 00 60 1F 7F 80 C1 3E FE 00 60 1F 7F 80 C1 3E FC :F4
9D20 02 00 7B 1F E0 00 FF 00 C6 00 7B 06 F9 00 FF 00 :BA
9D30 E6 00 60 06 F9 00 FF 1C E2 00 75 06 F8 00 C9 3E :BC
9D40 C0 00 3F 0E F0 00 36 7E 00 00 7F 7E 80 08 36 7E :EA
9D50 40 00 7F 7E 80 3C 00 FA E4 4C 33 1C 00 38 00 F0 :9A
9D60 EE 7C 00 00 00 01 00 F0 4E 7C 00 00 00 03 00 FA :22
9D70 04 7F 00 80 00 00 00 FE 00 7F 00 F0 00 00 00 3E :AE
9D80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 04 2F 00 00 00 00 :34
9D90 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE :EC
9DA0 7F FF FF FE 7F FF FD FE 7F FF FA FE 7F FF FA FE :E0
9DB0 7F FF F0 7E 7F FF F0 5E 7F FF D0 3E 7F FF E0 3E :E0
9DC0 7F FF E0 2E 7F FF A0 1E 7F FF C0 1E 7F FF C0 1E :80
9DD0 7F FF 40 16 7F FF 80 0E 7F FF 80 0E 6F FF 80 0E :E8
9DE0 57 FE 80 0A 57 FF 00 06 47 FF 00 06 07 FF 00 06 :93
9DF0 05 FD 00 04 03 FE 00 02 02 FE 00 02 01 FE 00 02 :0C
---------------------------------------------------------
Sum  B1 C9 4D 7A 9F 16 3E 0C 9E 10 DD 31 E4 5F F1 4C :7C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 01 FE 00 02 01 7E 00 00 00 FE 00 00 00 DE 00 00 :5C
9E10 00 AE 00 00 00 A8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
9E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9E30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9E40 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 :36
9E50 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF :F8
9E60 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF :F6
9E70 00 FE 00 7F 00 FF 03 FF 00 7E 00 7F 00 FF 07 FE :7F
9E80 80 7E 00 7F 00 FF 3F FE E0 7C 00 7F 00 FF 3F E6 :B8
9E90 F8 F8 00 7F 00 FD 3D C3 FC F0 00 7F 00 FA 1B 00 :EC
9EA0 FF 70 80 7F 00 FE 0F 00 EF 62 80 7F 00 FE 1F 00 :E8
9EB0 D7 46 80 7F 00 FF 0E 00 FF 8E 00 7E 01 7F 84 81 :B9
9EC0 7E 0E 00 7E 01 7F B0 00 FF 0E 00 7F 00 BF 00 80 :D5
9ED0 7E 1E 00 7C 60 DF 00 DA 24 0E 00 7E 60 7F 30 EF :DF
9EE0 00 06 00 6E 00 FF 78 CF 00 06 00 77 03 FF FF CF :07
9EF0 00 82 00 7B 03 DF DF DF 00 82 00 4F 33 AF AF FF :FE
---------------------------------------------------------
Sum  4B 88 00 5E 65 58 73 46 F0 7C AF 3B 97 3D E2 A0 :53


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 00 82 00 07 79 FF FE 9F 60 82 00 00 7F FF FC 0F :09
9F10 F0 82 00 00 7F F8 FF 01 FE 82 00 00 5F F8 FF 01 :C0
9F20 FE 82 00 01 2E F8 4F 01 BE 82 00 03 7C FC 03 03 :B8
9F30 5C 06 00 01 7E FE 01 07 F8 06 00 03 7C FC 03 00 :63
9F40 FC 0E 00 17 48 FE 01 00 F8 0E 00 1F 00 DF 00 68 :D4
9F50 90 06 00 1F 00 CF 00 F8 00 06 00 7F 00 CF 00 FC :CC
```

```
9F60 00 02 00 67 18 EF 00 3E C0 00 00 43 3C FE 0D 1E :16
9F70 E0 00 00 00 7F 7E 9F 03 FC 00 00 00 7F FF FF C3 :BB
9F80 FC 00 00 00 6F FF FF C2 FC 00 00 00 57 F7 F7 C4 :30
9F90 F8 00 00 01 7E EB 6B 8F F0 00 00 00 7F FF 3F 03 :0C
9FA0 F8 C0 00 00 7E 7F 7F 8D F0 E0 00 5B 24 3F 3F DE :6C
9FB0 21 60 80 7F 00 FF 12 FE 01 60 80 00 00 00 00 00 :70
9FC0 00 00 00 01 04 2F 00 00 00 00 7F FF FF FE 7F FF :2D
9FD0 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
9FE0 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
9FF0 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
---------------------------------------------------------
Sum  C0 BC FD 24 EF B8 65 BA A2 DA 7C 3E 87 C7 7E F9 :5E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
A010 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
A020 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F C0 3F FE 7E 00 :ED
A030 03 FE 70 00 00 3E 40 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :F5
A040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A080 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF :B4
A090 01 FF 8C FE 00 7F 00 FF 01 FF CC FE 00 7F 00 FF :50
A0A0 00 FF CE FE 00 7F 00 FF 00 FF 4C FE 00 7F 00 FF :10
A0B0 03 DF 10 FE 00 7F 00 FF 03 DF 83 FE 00 7F 10 FF :5F
A0C0 00 DF 47 FE 00 7F 18 FF 00 DF 0E FE 00 7F 18 FF :3B
A0D0 70 DF 10 FE 00 7F 04 FF E0 DF 40 FE 00 7B 01 FF :57
A0E0 00 FF 60 FE 10 7D 18 FF 00 FF 70 FE 30 7D 30 FF :4A
A0F0 47 FF FC FE 30 7E 00 FF E3 FF F8 FE 20 7F 07 FF :6A
---------------------------------------------------------
Sum  BB 91 0D F3 6C AE F1 F6 C4 99 CE B0 8D EC DC F6 :73


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 FD BF B0 BE 00 7F 03 FF F9 FF F8 BE 04 7F 01 BF :9C
A110 B1 FF 9C 7E 0C 7F 01 FF F0 C1 00 7E 0C 7F 03 FF :11
A120 98 C0 00 7E 10 78 00 07 00 C0 00 1E 00 70 00 07 :BA
A130 00 80 00 0E 00 60 00 03 00 00 00 06 00 60 00 00 :57
A140 00 00 00 06 00 40 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 :48
A150 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
A160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 60 00 00 :7E
A180 00 00 00 FE 00 7C 00 00 00 01 00 FE 00 7F 00 C0 :B8
A190 00 01 00 FE 00 7F 00 E0 00 03 00 FE 00 7F 00 F8 :D6
A1A0 00 07 00 FE 00 7F 00 FF 00 8F 00 FE 00 7F 00 FF :8E
A1B0 00 FF 00 FE 00 77 08 FF 00 DF 20 DE 20 61 1E F6 :ED
A1C0 09 DF 20 8E 70 77 08 E3 1C 5F A0 DE 20 74 0B 75 :75
A1D0 8A DF 20 8E 70 77 08 F5 0A DF 20 DE 20 77 08 F5 :76
A1E0 0A DB 24 86 78 74 0B 3D C2 E7 18 96 68 7F 00 FF :00
A1F0 00 FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 04 2F :32
---------------------------------------------------------
Sum  E3 9D B0 68 74 69 27 FB D1 17 F0 AA D8 78 39 0A :AC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 00 00 00 00 7B 7D 6F 76 76 7A DE EE 6D 75 BD CE :06
A210 5B 6B 7B 9C 36 D6 F7 5A 6E AD EE B6 5D 5B DD 6E :FC
A220 3C B0 8A DE 7D 7D 21 B8 7A FA BD F2 00 35 9B EE :08
A230 00 00 D3 DC 00 00 2B B0 00 00 1C 40 00 00 1A 80 :80
A240 00 00 15 80 00 00 0B 00 00 00 17 00 00 00 0E 00 :C5
A250 00 00 1D 00 00 00 1B 00 00 00 11 00 00 00 1B 00 :64
A260 00 00 16 00 00 00 0D 00 00 00 1B 00 00 00 11 00 :4F
A270 00 00 1B 80 00 00 17 80 00 00 0F 80 00 00 1F 00 :E0
A280 00 00 1C 80 00 00 03 00 00 00 1C 80 00 00 13 80 :CE
A290 00 00 0F 80 00 00 1F 80 7A 00 7F C0 06 FF 08 22 :16
A2A0 75 C0 F7 FA 0A 3F 1C 16 77 E0 E3 EE 76 1F FF FE :5B
A2B0 09 F0 00 0E 7F FF FF FE 00 00 00 00 03 04 2F 00 :BB
A2C0 00 00 00 00 00 00 00 43 00 1D 00 0D 00 1E 00 66 :F1
A2D0 00 35 00 CE 00 FE 00 7F 00 E9 00 FE 00 E6 00 44 :91
A2E0 00 58 00 87 00 42 00 48 00 BB 00 C3 00 B2 00 7F :15
A2F0 00 B9 00 67 00 BE 00 71 00 4F 02 7C 00 58 00 62 :D6
---------------------------------------------------------
Sum  15 11 5D 1A B7 0C 39 C7 4F 0E 77 CE 49 35 F1 D5 :46


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 00 C7 02 B8 00 50 00 7E 00 CC 00 3F 00 EE 00 65 :AD
A310 00 78 00 D0 00 E6 00 0D 00 19 00 D8 00 62 00 4B :D9
A320 00 9F 02 2C 00 F2 00 79 00 FE 02 6F 00 FE 00 0A :AF
A330 00 3E 02 68 00 FE 00 16 00 7E 02 D4 00 FE 00 77 :85
A340 00 FF 02 B7 01 FE 00 70 00 FF 02 3B 01 FE 00 6C :CE
A350 00 7E 02 31 01 FE 00 47 00 FE B2 31 01 FE 18 47 :36
A360 00 FF BA 39 01 FE 3C 4F 01 FF 36 FF F1 FE D8 7F :F7
A370 01 FF 03 FF 61 FE 00 7F 01 FF 32 FF 01 FE 18 7F :A7
A380 19 FF 7A FF 61 FE 3C 7F 3D FF 36 FF F0 FE D8 7F :61
A390 1B FF 03 FF 6D FE 80 7F 01 FF 32 FF 1E FE 98 7F :EA
A3A0 32 FF 7A FF 6C FE BC 7F 7A FF 36 FF F0 FE D8 7F :42
A3B0 36 FF 03 FF 61 FE 00 7F 02 FF 32 FF 03 FE 00 7F :C7
A3C0 02 FF 7A FF 63 FE 00 7F 06 FF 36 FF F2 FE 00 7F :03
A3D0 06 FF 03 FF 60 FE 00 7F 04 FF 32 FF 00 FE 00 7F :95
A3E0 00 FF 7A FF 60 FE 00 7F 00 FF 36 FF F0 FE 00 7F :F6
A3F0 00 FF 03 FF 60 FE 00 7F 00 FF 02 FF 00 FE 00 7F :5B
---------------------------------------------------------
Sum  A5 8F BB 34 82 0E B4 97 C6 54 90 BC D7 34 50 DA :99


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 00 FF 01 FF 00 FE 00 7F 00 FF 01 FF 80 FE 00 7F :78
A410 00 FF 01 FF 80 FE 00 7F 00 FF 00 FF 80 FE 00 7F :F7
A420 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 00 :77
A430 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 :36
A440 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 :F8
```

PiO PiO

▶**皆さんコンニチ**　／FM-7を持っている同志の中でジョイスティックを買おうと思ってる人，たぶんキー対応のジョイスティックを買うんだと思うけど，ちょっとこれを読んでくれ．やっぱり僕が勧めるのは計測，デジタイザに使える バイトSHOPのA/D変換のやつです．けど,「特別にA/Dなんて付けるとそれを制御するソフトをLOADして，さらにメモリが少なくなる／」と思う人もいるかもしれません．しかし，そこは富士通，ちゃ～んと考えていて，某メーカーみたいに残酷じゃない．なんと，FM-7のROM内には**ANPORT**命令が残っているのでちゃん

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
A450 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 :F6
A460 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 F0 00 7F 00 FF 00 FF 00 :E8
A470 E6 00 7F 00 FF 00 FF 00 C6 00 7F 00 FF 00 FF 00 :A6
A480 8E 00 7F 00 FF 00 FF 00 0E 00 3F 00 FF 00 FF 60 :B6
A490 1E 00 4F 00 FF 00 FE 60 1E 00 47 00 FF 00 FE 30 :5C
A4A0 3E 00 67 00 FF 13 FC 10 3E 00 63 00 FF 33 FC 00 :92
A4B0 3E 00 71 00 FF 32 FC 0C 7E 00 71 00 FF 26 FE 1E :18
A4C0 7E 00 70 00 FF C6 FF 1F F8 00 79 01 FF E0 FD 5D :7C
A4D0 F2 00 79 01 FF FF FE FE F2 80 7F 03 EF EF FD FD :32
A4E0 C6 80 7F 03 5F 5F F6 F6 86 80 7F 03 EF EF FB FB :CE
A4F0 8E 80 7E 02 DD DD DC DC 0E 00 7D 05 8E 8E B0 B0 :0C
------------------------------------------------------------
Sum  CE FD 8A 03 B2 40 C0 EB 1C 2C 4B 09 63 9F 98 B1 :DC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 0E 00 7F 07 8D 85 D0 D0 1E 00 7F 07 0E 02 A0 A0 :3A
A510 1E 00 71 00 03 01 E0 C0 1E 00 60 00 05 00 E0 80 :16
A520 18 00 40 00 06 00 A0 00 32 00 40 00 07 00 00 00 :77
A530 26 00 40 00 03 00 40 00 06 00 40 00 02 00 C0 00 :B1
A540 0E 00 40 00 02 00 C0 00 0E 00 48 00 02 00 C0 00 :28
A550 1C 00 48 00 00 00 C0 00 10 00 58 00 01 00 C0 00 :4D
A560 02 00 3C 00 01 00 80 00 06 00 1C 00 01 00 80 00 :62
A570 0E 00 0C 00 01 00 80 00 0E 00 46 00 00 00 80 00 :6F
A580 0E 00 42 00 00 00 80 00 1E 00 40 00 00 00 80 00 :AE
A590 1E 00 40 00 00 00 80 00 1E 00 60 00 00 00 00 00 :5C
A5A0 3E 00 60 00 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 00 00 00 :DC
A5B0 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF :B4
A5C0 00 FF 00 FE 00 7F 00 7F 80 FF 00 FE 00 7F 00 3F :36
A5D0 C0 FF 00 FE 00 7F 00 39 C6 FF 00 FE 00 7F 00 B1 :68
A5E0 4E FF 00 FE 00 7E 01 D7 08 FF 00 FE 00 7C 03 6E :93
A5F0 81 7F 80 FE 00 7C 03 28 C7 7F 80 FE 00 7F 00 F4 :5C
------------------------------------------------------------
Sum  9D 7C A5 03 CC 7E 14 47 35 7C 81 FF 20 7A 43 71 :E5


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 03 FF 00 FE 00 7E 01 17 E0 FF 00 FE 00 7F 00 07 :F9
A610 F0 3F C0 FE 00 7F 00 FA 01 3F C0 FE 00 7F 00 B8 :9B
A620 43 7F 80 BE 40 7F 00 9B 60 FF 00 3E C0 7F 00 8A :C0
A630 71 37 C8 3E C0 7F 00 EA 11 33 CC 7E 80 7D 02 30 :94
A640 C3 72 8C CE 30 19 66 17 E0 FC 02 8E 70 09 76 97 :47
A650 60 CE 30 1E E0 41 3A D7 20 E4 18 FE 00 7D 00 E6 :2B
A660 00 35 08 1E E0 72 0C EF 00 19 00 3E C0 63 1C 4F :8D
A670 00 D2 01 FE 00 67 18 5C 00 66 01 3E C0 7F 00 9E :2E
A680 00 27 00 1E E0 1C 00 D3 00 28 00 FE 00 0B 00 91 :D3
A690 00 CC 00 7E 00 6B 00 B9 00 DF 00 FE 00 77 00 A5 :67
A6A0 00 D1 00 FE 00 4B 00 02 00 10 00 FE 00 0B 00 66 :9B
A6B0 00 67 00 FE 00 7D 00 7C 00 FF 00 FE 00 7C 00 71 :48
A6C0 00 FF 00 FE 00 1C 00 C7 00 99 66 F2 0C 09 00 9B :81
A6D0 00 19 E6 E2 1C 48 00 23 00 31 CE C6 38 38 03 E7 :87
A6E0 00 77 88 1E 00 11 06 EE 00 00 00 7E 00 10 06 00 :B6
A6F0 00 ED 12 BE 40 60 00 6E 00 E5 1A 8E 70 46 00 E7 :F5
------------------------------------------------------------
Sum  CA E2 4D 54 2C 52 CB 1F 52 94 F5 7C E4 FF 9D 59 :E5


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 00 24 1B C6 38 0E 00 66 00 24 1B 66 98 1E 00 22 :2E
A710 00 36 09 7E 80 3F 00 33 00 3F 00 FE 00 7F 00 FF :6A
A720 00 FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F :33
A730 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 :7B
A740 7F 00 C7 00 FF 00 FE 00 7F 00 E3 00 93 6C 1E 00 :C2
A750 7F 00 F1 00 02 DC 0E 00 7F 00 FC 01 00 DC F6 00 :AA
A760 7F 00 FE 01 07 B8 FE 00 7F 00 FC 02 07 B8 FE 00 :75
A770 7F 00 FC 03 07 78 FE 00 7F 00 80 03 07 98 FE 00 :9A
A780 7F 00 00 01 01 E0 FE 00 5F 00 FC 00 00 C0 7E 00 :F8
A790 47 00 FF 00 0F 00 3E 00 41 00 DF 00 0F 00 FE 00 :C0
A7A0 40 00 4F 00 9F 00 FE 00 40 00 07 00 9F 00 FE 00 :10
A7B0 40 00 07 00 1F 00 DE 00 40 00 07 00 3E 00 1E 00 :E7
A7C0 60 00 02 00 30 00 1E 00 60 00 02 00 70 00 0E 00 :90
A7D0 40 00 00 00 60 00 0E 00 60 03 00 9F 00 B0 06 00 :66
A7E0 70 03 00 6F 00 B8 02 00 78 06 00 F7 03 7C 80 00 :10
A7F0 78 07 00 FB 01 FA F0 00 40 3B 00 B7 00 77 FE 00 :0C
------------------------------------------------------------
Sum  CA 63 2D B1 26 EB 3E 99 13 A7 60 B7 97 9B 3C 50 :82


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 40 3D 00 7F 00 AF FE 00 00 7E 00 EA 00 CF FE 00 :DE
A810 00 7D 00 D5 00 E7 FE 00 00 7F 00 6A 01 D6 FE 00 :F5
A820 00 77 00 BF 01 BA FE 00 40 0B 00 DF 00 FC 0E 00 :23
A830 40 3F 00 73 00 BC 00 00 40 3E 00 CF 00 7C 00 00 :77
A840 40 3D 00 FE 00 F8 00 00 60 19 00 FE 00 F0 00 00 :DA
A850 70 00 0F F0 00 E0 00 00 60 00 07 00 F8 00 00 00 :AE
A860 40 00 07 00 FC 00 00 00 00 00 0F 00 FC 00 80 00 :CE
A870 60 00 0F 00 FE 00 E0 00 40 00 1F 00 FF 00 F8 00 :A3
A880 47 00 3F 00 FF 00 FE 00 1F 00 7F 00 FF 00 FE 00 :1E
A890 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 :F6
A8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 :36
A8B0 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 1E E0 7F 00 FF 00 FF :F8
A8C0 00 0C F2 79 00 FF 00 FF 00 40 FE 7C 00 77 00 C0 :66
A8D0 3F 20 FE 7C 00 33 00 F0 0F 62 FC 7E 00 11 00 FE :F6
A8E0 01 96 F8 7E 00 00 00 0C 03 02 FC 7E 00 00 00 18 :B0
A8F0 07 40 BE 78 00 00 00 38 07 F0 0E 60 00 00 00 73 :8D
------------------------------------------------------------
Sum  DD AF 09 DE F9 15 D6 32 3A 15 C6 57 F2 94 7E 48 :41


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 0C F8 06 40 00 00 00 2F 10 FE 00 7E 00 00 00 3F :44
A910 00 FE 00 7E 00 04 00 1F 00 FE 00 7C 00 1E 00 1F :56
A920 00 FE 00 7C 00 7F 00 9F 00 FE 00 7C 00 FF 00 DE :EF
A930 00 FE 00 79 00 FF 00 FF 00 1E 00 7F 10 FF 00 FF :20
A940 00 86 00 7F 30 FF 00 FF 00 82 00 7F 38 FF 00 FF :6A
A950 00 80 00 7F 38 FF 00 FE 00 00 00 7F 78 FF 00 E0 :0A
A960 00 00 00 7F 78 FF 00 F0 00 00 00 6F 7C FC 03 1C :EC
A970 E0 00 00 6F 7D FE FD 00 FF 00 00 6F 7F FF F8 80 :2B
A980 7E 06 00 57 7F FF E0 C0 3C 0E 10 3B 7F FF E0 F0 :DC
A990 08 06 78 7E 7F 7F F0 E0 1F 06 F8 7E 7F 3F F8 C0 :E3
A9A0 3F 06 F8 7C 63 3F FC 83 7C 02 FC 7C 43 3F CE 0F :2F
A9B0 F0 82 7C 78 07 3E C1 7F 80 82 7C 38 47 1F E0 FF :E6
A9C0 00 C2 3C 18 67 83 FC FF 00 E2 1C 01 7F 00 FF 7F :F7
A9D0 80 E6 18 01 7F 40 FF FF 00 F6 08 01 7F 83 FC FF :38
A9E0 00 FE 00 03 7F 0F F0 FF 00 FE 00 04 7F 9F E0 FF :7D
A9F0 00 FE 00 08 7F 4F F0 FF 00 FE 00 00 7F 07 F8 FF :3E
------------------------------------------------------------
Sum  21 30 46 8C A9 99 65 77 66 06 A4 44 3F DA 54 F0 :F2


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 00 FE 00 06 79 07 F8 FF 00 FE 00 1F 60 83 7C FF :F6
AA10 00 FE 00 7F 00 E3 1C FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 :79
AA20 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
AA30 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 :FA
AA40 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 00 FB 04 00 :7A
AA50 FF 00 00 FE 00 00 7F 00 00 29 D6 10 27 D8 00 FE :88
AA60 00 00 79 06 00 00 FF 30 07 F8 20 FE 00 00 7C 03 :4A
AA70 00 00 FF 33 0F F0 20 FE 00 00 7E 01 00 00 FF 33 :00
AA80 1F E0 00 FE 00 00 7C 03 00 00 F5 21 7F 00 00 FE :0F
AA90 00 00 78 07 00 20 C0 00 7F 00 00 FE 00 00 7E 00 :5A
AAA0 00 70 00 00 FF 00 00 FE 00 00 60 00 00 30 00 00 :FD
AAB0 FF 00 00 FE 00 00 60 00 00 19 00 00 87 00 00 FE :FB
AAC0 00 00 70 00 00 03 00 00 00 00 3E 00 00 78 00 00 :29
AAD0 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 00 7E 00 00 19 00 00 :B5
AAE0 00 00 00 0E 00 00 7F 00 00 F9 00 00 80 00 00 3E :44
AAF0 00 00 79 00 00 F8 01 01 00 F8 C0 3E 40 40 70 00 :59
------------------------------------------------------------
Sum  1D 4B 58 D4 8A 23 CE 4A 85 27 86 C7 4D DF E0 6D :CB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 00 E0 1D 05 00 FF E7 1E E0 E0 60 00 00 40 3F 07 :AC
AB10 00 FF E7 0E F0 80 00 00 00 00 7F 63 00 FF F4 0E :47
AB20 F0 00 00 00 00 00 FF F9 00 FF F0 00 F0 70 40 00 :77
AB30 00 00 7F 7E 00 FF F3 00 E0 E0 62 01 01 00 FF FF :11
AB40 00 FF FF 00 C0 C0 7E 01 01 00 FF FE 00 FF EF 00 :E9
AB50 E0 E0 62 01 01 00 FF FE 00 FF DF 00 E0 E0 60 01 :20
AB60 00 00 FF 1F 00 FF 11 00 E0 E0 40 00 00 00 7F 03 :B0
AB70 00 FF F8 00 C0 00 00 00 00 00 3F 0F 00 FF FC 00 :00
AB80 E0 00 00 00 00 00 1F 1F 00 FF 3E 00 80 00 00 00 :DB
AB90 00 00 0F 0E 00 FF BF 60 80 00 60 00 00 00 0F 0E :38
ABA0 00 FF BF F2 00 00 60 00 00 19 06 04 80 6F 0F 72 :A3
ABB0 00 00 72 00 00 1F 00 00 C0 05 05 32 00 00 7E 00 :0B
ABC0 00 1F 00 00 00 00 00 32 00 00 7F 00 00 3E 00 00 :0E
ABD0 00 00 00 32 00 00 7F 00 00 FC 00 00 00 00 00 70 :1D
ABE0 00 00 7F 00 00 FC 00 00 00 00 00 20 00 00 7F 00 :1A
ABF0 00 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FE 00 00 :79
------------------------------------------------------------
Sum  B0 D7 9A E3 71 57 24 C7 E1 B7 35 C7 D1 38 57 08 :B3


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FF 00 00 81 00 00 02 :01
AC10 00 00 7F 00 00 FF 00 00 C3 00 00 86 00 00 7F 00 :46
AC20 00 FF 00 00 E7 00 00 86 00 00 7F 00 00 FF 00 00 :EA
AC30 FF 00 00 8E 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 1E :28
AC40 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FE 00 00 3E 00 00 00 00 :BA
AC50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 :36
AC60 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF :F9
AC70 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF :F6
AC80 00 F7 00 FE 00 7F 00 FF 00 F3 00 FE 00 7F 00 FF :E2
AC90 00 F3 00 FE 00 7F 00 FF 00 F3 00 FE 00 7F 00 FF :DE
ACA0 00 F3 00 FE 00 7F 00 FF 00 D3 20 FE 00 77 00 FF :D6
ACB0 00 83 70 FE 00 73 00 FF 00 83 71 FE 00 73 00 FF :C7
ACC0 00 D3 23 FE 80 73 00 FF 00 F3 03 FE 80 73 00 FF :CC
ACD0 00 F3 01 FE 00 73 00 FF 00 F3 00 FE 00 73 00 FF :C7
ACE0 00 F3 00 FE 00 72 01 FF 00 F3 00 FE 00 70 03 7F :46
ACF0 80 F3 00 FE 00 70 03 7F 80 D3 20 FE 00 72 01 FF :46
------------------------------------------------------------
Sum  7F 0A 92 7C 67 B4 02 FC 41 E4 36 B4 2F AD 83 96 :B4


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 00 83 70 FE 00 53 20 FF 00 83 70 FE 00 03 70 FF :C6
AD10 00 D3 20 FE 00 03 70 FF 00 F3 00 FE 00 53 20 FF :C6
AD20 00 F3 00 FE 00 73 00 FF 80 E3 1C 3E C0 71 01 FF :51
AD30 C0 C1 3E 3E C0 79 01 FE C1 00 FF FE 00 7C 00 FC :6B
AD40 83 00 FF 7E 80 7C 00 FC 03 00 FF 7E 80 7C 01 7C :F1
AD50 83 00 9F 7E 80 7C 03 3E C1 00 6F 3E C0 78 07 1F :A9
AD60 E0 00 F7 1E E0 60 1F 02 FD 00 FA 1E E0 40 3F 00 :CA
AD70 FE 00 FF 3E 40 40 3F 00 FE 00 FF 6E 90 40 3F 00 :74
AD80 7E 00 FF 46 B8 60 1C 00 1D 00 FF 46 B8 78 07 00 :90
AD90 F3 00 8F EE 10 78 07 00 73 00 DC 7E 00 7F 00 00 :4B
ADA0 00 60 1C 7C 00 7C 00 01 01 FC 00 18 00 70 00 03 :FD
ADB0 03 FF 80 00 00 40 00 0F 03 FF 80 C2 00 00 00 3F :54
ADC0 01 FF 00 FE 00 00 00 3F 00 FF 00 FE 00 00 00 00 :3A
ADD0 00 00 00 00 00 01 04 2F 00 00 00 00 7F FF FF FE :AF
ADE0 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE :EC
ADF0 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 3F FF FF FE :AC
------------------------------------------------------------
Sum  17 66 8A 3A A6 6D 17 B1 92 51 4B 18 65 1B 1B D0 :CD


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 57 FF FF FE 0F FF FF FE 05 FF FF FE 03 FF FF FE :5E
AE10 02 FF FF FE 01 FF FF FA 01 FF FF F4 01 FF FF F4 :DD
AE20 01 7F FF D0 00 FF FF E0 00 FF FF C0 00 FF FF 40 :29
AE30 00 FF FF 80 00 B7 FF 80 00 6B FE 80 00 62 FF 00 :FE
```

とBASICで使えます．だから，A/Dを付ければすぐBASICレベルでコントロールできて，FM-8とフルコンパチ．BASICのゲームならすぐ組み込めます．ね，決まりました．APPLEもA/Dのジョイスティックだし，A/D付きで¥9,800は安い．みんなで広げようジョイスティックの和！

（APPLE コンプレックスの MINKY MOMOたろう）

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
AE40 00 41 FF 00 00 01 FF 00 00 01 FD 00 00 01 BE 00 :FD
AE50 00 00 7E 00 00 00 36 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 :C2
AE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE90 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F :B5
AEA0 00 FF 00 FF 00 E6 00 7F 00 FF 00 FF 00 C6 00 7F :A6
AEB0 00 F3 00 FF 00 CE 00 7F 00 E3 00 FE 01 5E 80 7F :7E
AEC0 06 E7 00 FC 03 3E C0 7F 0F EF 00 E0 1F 06 F8 7F :E3
AED0 7F FF E0 E0 1F 06 F8 7F 7F FF E0 E0 1E 66 F8 7B :0F
AEE0 7B FF E0 F0 0F FE F0 75 35 FF C6 FF 07 FE FE 7F :37
AEF0 1F 3F C6 FF 07 FE FE 7E 3F 1F E0 FC 07 BE BE 70 :D1
-------------------------------------------------------------
Sum  79 D3 FF 15 4B AD 06 47 08 57 8C EA 50 AC E6 98 :F4


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 1F 03 FC F8 07 7E FC 70 0F 03 FC C0 3F 0E F8 70 :8A
AF10 0F 03 7C C0 3F 0E FC 78 06 03 B8 C0 3D 0E F8 7C :4F
AF20 03 03 F0 E0 1A 1E E0 40 07 01 F8 C0 0F 3E C0 0C :07
AF30 03 00 F0 C0 1F 1E E0 7E 01 D8 20 00 0F 3E C0 7F :D3
AF40 00 EC 00 1B 04 5E 80 7E 01 66 80 1F 00 CE 00 7E :B9
AF50 01 66 80 0F 00 C6 00 7F 00 F7 00 0F 00 E6 00 7F :A6
AF60 00 FF 00 07 00 FE 00 7F 00 FF 01 87 80 FE 00 7F :07
AF70 00 FF 03 C7 C0 FE 00 7F 00 FF 1F FF F8 FE 00 7F :98
AF80 00 FF 1F FF F8 3E C0 7F 00 FE 1E FF F8 32 C0 7F :16
AF90 00 FD 0D 7F 70 E2 00 7E 00 3F 07 FC E3 E6 00 7F :E3
AFA0 00 1F 0F F8 F7 6E 80 7F 00 FF 07 C0 FF 0E F0 7F :CC
AFB0 00 FE 03 40 FF 0E F0 7F 00 E0 1F 00 FD 0E F0 7F :36
AFC0 00 C0 1F E0 FA 1E E0 79 00 00 1F F0 FF 3E C0 70 :AC
AFD0 00 00 0E E0 FF 1E E0 40 00 00 07 70 FF 3E C0 00 :9F
AFE0 00 00 0F 3B FF 7E 80 00 00 00 07 7F FF BE 80 00 :0A
AFF0 00 0D 02 FF 3F CE 00 00 00 3F 00 FF 12 C6 00 00 :31
-------------------------------------------------------------
Sum  35 3F 57 00 D8 0C A8 55 1E 95 E4 8D F8 7C 10 DE :32


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 00 7F 00 FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :7D
B010 04 2F 00 00 00 00 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :A7
B020 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
B030 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
B040 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
B050 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F FF :EC
B060 FF FE 7F FF FF FE 7F FF FF FE 7F C0 0F FE 7E 00 :BD
B070 01 FE 70 00 00 3E 40 00 00 06 00 00 00 00 00 00 :F3
B080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 :07
B0D0 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 0E FF 00 FE :B8
B0E0 00 7F 00 FF 0E FF 00 FE 00 7F 00 FF 06 FF 70 FE :7A
B0F0 00 7F 0C FF 02 FF 60 FE 00 7F 0C FE 18 FF 80 FE :07
-------------------------------------------------------------
Sum  2F A0 F7 F8 0B 30 9A F6 FA 77 06 B7 36 F1 EC FA :C4


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 00 7F 65 FE DC FF 00 FE 00 7B 71 FE 82 FF 70 FE :94
B110 00 7B 0A FE 18 FF 60 FE 00 7B 00 FE 0C FF 80 FE :FA
B120 80 7F 02 FE 02 FF 00 FE C0 7F 07 FF 01 FF 00 FE :41
B130 C0 7F 3F FF E3 FF 80 FE 4C 7F 1F FF DF FF 80 BE :E2
B140 1C 7D 0D FF 8F FF EC BE 20 7F 0F FE C6 FF CE 3E :5A
B150 00 7F 0F FF DF FF C1 7E 18 70 00 07 07 FF C0 7E :7D
B160 38 60 00 06 00 FE E0 FE 40 40 00 06 06 F8 00 FE :FC
B170 00 40 00 02 00 F0 E0 7E 00 00 00 00 00 60 60 1E :6E
B180 00 00 00 00 00 60 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 0E :7C
B190 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 0E :1C
B1A0 00 40 00 00 00 00 00 06 00 60 00 00 00 00 00 06 :AC
B1B0 00 70 00 00 00 00 00 06 00 70 00 00 00 00 00 06 :EC
B1C0 00 70 00 00 00 00 00 06 00 70 00 00 00 00 00 0E :F4
B1D0 00 78 00 00 00 40 00 0E 00 7C 00 03 00 F8 00 0E :4B
B1E0 00 7E 00 0F 00 FF 00 0E 00 7F 00 3F 00 FF 00 FE :55
B1F0 00 7F 00 FF 00 EF 10 FE 00 7F 00 87 78 DC 23 1E :16
-------------------------------------------------------------
Sum  94 29 CC 0D 47 76 5D F8 B4 DD A6 CE B9 25 81 F0 :CC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 E0 7F 00 87 78 D9 26 CE 30 7F 00 8F 70 B9 46 CE :A6
B210 30 7F 00 CF 30 B9 46 CE 30 7F 00 CF 30 79 86 CE :F6
B220 30 7F 00 CF 30 79 86 CE 30 7F 00 86 79 F9 06 CE :F6
B230 30 7F 00 86 79 FC 03 1E E0 7F 00 FD 02 FF 00 FE :26
B240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 :36
B250 00 00 00 00 6F 00 81 00 B0 00 0A 00 17 00 00 00 :C1
B260 A0 00 06 00 06 00 00 00 E0 00 02 00 02 00 00 00 :90
B270 C0 00 02 00 01 00 00 00 C0 00 00 00 00 00 90 00 :13
B280 40 00 00 00 00 00 D8 00 40 00 00 00 00 00 80 7F :57
B290 60 80 00 00 00 00 80 7F 60 80 00 00 00 00 80 7F :BE
B2A0 60 80 00 00 00 00 80 7F 60 80 00 00 00 00 80 7F :BE
B2B0 60 80 00 00 00 00 80 7F 70 80 00 00 00 00 C0 3F :CE
B2C0 30 C0 00 00 20 00 40 3F 30 C0 00 00 20 00 40 3F :1E
B2D0 30 C0 00 00 20 00 40 3F 24 C0 00 00 20 00 40 3F :12
B2E0 2C C0 00 00 20 00 60 1F 1C E0 00 00 10 00 60 1F :16
B2F0 1C E0 00 00 10 00 40 1F 1C E0 00 00 18 00 20 1F :BE
-------------------------------------------------------------
Sum  D8 9C 08 AB 37 07 EE C1 BC BF 10 10 9C 2A A2 E0 :F7


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 1C E0 00 00 08 00 30 0F 08 F0 00 00 0C 00 30 0F :86
B310 0A F0 02 00 0C 00 30 0F 07 F8 02 00 0E 00 38 07 :95
B320 03 FC 82 00 06 00 28 07 03 FC 86 00 07 00 1C 03 :61
B330 01 FE C6 00 03 00 9E 01 00 FF CE 00 00 00 9F 00 :D3
B340 00 FF 5E 80 00 00 5F 00 80 7F 3E C0 00 00 3F 00 :78
B350 FF 00 FE 00 00 00 3F 00 FF 00 FE 00 40 00 3F 00 :B8
B360 FF 00 FE 00 40 00 3F 00 FF 00 FE 00 60 00 1F 00 :F8
B370 FF 00 FE 00 70 00 1F 00 FF 00 FE 00 78 00 0F 00 :10
B380 FF 00 FE 00 78 00 0F 00 FF 00 FE 00 7C 00 07 00 :04
B390 FF 00 FE 00 7C 00 07 00 FF 00 FE 00 7C 00 03 00 :FC
B3A0 FF 00 FE 00 7E 00 01 00 FF 00 FE 00 7E 00 00 00 :F7
B3B0 FF 00 FE 00 7E 00 00 00 7F 00 FE 00 00 00 00 00 :F8
B3C0 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 63 :99
B3D0 00 BD 00 73 00 1E 00 43 00 7B 00 99 00 FE 00 46 :E6
B3E0 00 A2 00 8C 00 06 00 7D 00 A3 00 53 00 46 00 41 :2E
B3F0 00 F7 00 71 00 B2 00 0A 00 7C 00 BF 00 3E 00 16 :B3
-------------------------------------------------------------
Sum  23 1F 9A F0 C0 DA 68 F0 0B F9 86 6B AF 82 D9 19 :D6


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 00 39 00 82 00 48 00 77 00 39 00 D2 00 50 00 6E :43
B410 01 00 FF D9 00 D8 00 46 01 00 FF EF 00 2E 00 46 :5A
B420 01 00 FF E6 00 2E 00 4E 01 00 FF E2 00 46 00 7E :08
B430 03 00 FF F2 00 C6 00 7E 03 00 FF FF 01 CC 00 7F :85
B440 02 00 FF 7F 81 FE 00 7F 64 00 FF 7F 8D FE 00 7F :6A
B450 74 00 FF 7F 9E FE 98 7F 6D 00 FF 3F CD FE BC 7F :56
B460 06 80 7F 3F C0 FE D8 7F 64 80 7F 3F C6 FE 80 7F :BE
B470 74 80 7F 3F CF FE 4C 7F 6C 80 FF 1F E6 FE DE 7F :95
B480 05 C0 3F 1F E0 FE 6C 7F 32 C0 3F 0F F0 FE 40 7F :D9
B490 7A C0 7F 0F F0 FE 40 7F 36 E0 FF 07 F8 FA 60 7F :62
B4A0 03 E0 7F 03 FC FE 60 7F 32 F0 0F 01 FE FC 20 7F :09
B4B0 7A F0 3F 00 FF FE 00 7F 36 F8 77 00 FF 7A 80 7F :42
B4C0 02 FC B3 00 FF 3E C0 7F 19 FE 01 00 FF 1E E0 7F :C1
B4D0 3D FF 30 00 FF 0E F0 7F 1B FF 78 80 7F 3E C0 7F :F6
B4E0 01 FF B0 C3 3C FE 00 7F 01 FF 00 FF 00 FC 00 5F :86
B4F0 01 FF 00 FF 00 FE 00 7F 01 FF 80 FF 00 FA 00 77 :6C
-------------------------------------------------------------
Sum  32 82 08 A2 B3 4C 78 7D AC BC 36 53 6A 48 FA 7D :6C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 01 FF 80 FF 00 FE 00 7F 00 FF 80 BF 00 FE 00 5F :97
B510 00 FF 00 FF 00 F6 00 7E 00 FD 00 DE 00 FE 00 5F :AA
B520 00 FF 00 F7 00 BA 00 7D 00 6F 00 7F 00 EE 00 7F :88
B530 00 FF 00 F5 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :F5
B540 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 :B0
B550 FE 00 6F 00 DF 00 DB 00 BC 00 7D 00 FF 00 FF 00 :5E
B560 FE 00 5F 00 FF 00 FB 00 F6 00 7E 01 00 FF FF 00 :CA
B570 FE 00 6E 01 00 FF EF 00 7E 00 7E 01 00 FF FF 00 :56
B580 FE 00 76 01 00 FF FF 00 DC 00 7E 01 00 FF FF 00 :CC
B590 F2 00 0E 01 00 FF FF 00 E6 00 03 00 00 FF 7F 80 :E6
B5A0 C6 00 60 00 00 FF 7F 80 8E 00 78 00 00 FF 7F 80 :28
B5B0 1E 00 7C 00 00 FF 3F C0 1A 00 5E 00 00 7F 3E C0 :8D
B5C0 3E 00 7E 00 00 7F 3C C0 3E 00 6F 00 00 7F 1C E0 :5F
B5D0 7C 00 5F 00 80 3F 18 E0 7E 00 7F 04 80 3F 08 F0 :4A
B5E0 FE 60 7F 06 E0 1F 00 F0 FE 60 5F 06 E0 DF 00 F8 :4C
B5F0 FE 60 7F 04 F0 8F 01 F8 DE 00 7F 1F F0 CF 03 FC :93
-------------------------------------------------------------
Sum  89 EB F7 F7 2E 13 D6 42 32 CB 9B 48 4E D0 5E C4 :DB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 DE 00 7F 3F F8 FF 03 FC DE 00 6F 6F F8 EF 01 FE :34
B610 BE 00 5F 5F FC FB 01 FE BE 00 7F 7F 7E 7D 00 FF :28
B620 BE 00 7E 0E FE FF 00 FF 3C 80 7F 00 EF EE 00 FF :5D
B630 38 C0 1F 00 D7 54 80 7F 10 E0 47 00 F9 38 C0 3F :A8
B640 02 F0 63 00 B0 10 C0 1F 06 F8 71 00 B0 00 C0 0F :E2
B650 02 FC 71 00 B8 00 43 00 86 00 00 00 D8 00 43 00 :0B
B660 86 00 40 00 18 00 03 00 0E 00 70 00 0C 00 03 00 :6E
B670 0E 00 18 00 04 00 02 00 18 00 00 00 04 00 02 00 :4A
B680 10 00 40 00 04 00 02 00 02 00 40 00 04 00 00 00 :9C
B690 06 00 60 00 00 00 00 00 06 00 60 00 00 00 00 00 :CC
B6A0 0E 00 70 00 00 00 00 00 0E 00 70 00 00 00 00 00 :FC
B6B0 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 :54
B6C0 00 00 00 00 00 4F 30 FF 00 FF 00 7E 80 47 38 EE :E8
B6D0 00 F6 01 7A 80 67 18 FB 00 BE 01 7E 80 77 08 9F :46
B6E0 60 FE 01 E6 18 1B 60 1D E0 66 18 C6 38 0B 70 3F :0B
B6F0 C0 F2 0C BE 70 42 30 FF 00 F2 0C 7E 80 7D 00 E0 :86
-------------------------------------------------------------
Sum  8C 92 C5 9A 59 70 66 AD 90 6D CD 32 E1 D8 79 F6 :7D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 1F 0C F2 E6 18 4D 30 E0 1F 0E F0 C3 38 42 38 E0 :EA
B710 1F 02 FC 8E 70 7F 00 60 1F 02 FC 7E 80 70 0F 60 :F4
B720 1F 0C F2 CE 30 79 06 80 3F 1E E0 8E 70 7F 00 C0 :94
B730 3F 06 F8 1E E0 78 07 C0 3F 02 FC FE 00 5C 03 C0 :D4
B740 3F 1C E2 C2 00 7F 00 80 7F 3E C0 C6 00 6F 00 80 :30
B750 7F 3E C0 BE 00 5F 00 80 7F 23 C0 7E 00 7D 00 00 :77
B760 FF 61 80 46 38 7F 00 00 FF 7E 80 4E 30 7B 04 00 :D7
B770 FF 7F 80 3E 00 32 4D 00 FF E1 00 42 00 12 6D 00 :5C
B780 FF F1 00 44 00 64 03 01 FE FE 00 58 00 04 63 00 :57
B790 FE 13 0C B8 00 18 67 00 FC 31 0E C6 00 78 07 02 :D6
B7A0 FC 3C 00 38 00 70 0F 07 F8 FF 00 3E 00 60 1F 04 :AE
B7B0 F8 C7 00 FE 00 40 3F 08 F0 63 00 7E 80 00 7F 1C :30
B7C0 E0 73 00 36 C8 00 7F 3F C0 BD 00 32 CC 7F 00 CC :D5
B7D0 00 1D 00 B2 4C 7F 00 83 00 E1 00 D6 08 7F 00 07 :62
B7E0 00 DE 00 36 00 7F 00 FF 00 3F 00 CE 00 7F 00 FE :1C
B7F0 00 3F 00 F2 00 7F 00 FE 00 63 00 FC 00 7F 00 FF :8B
-------------------------------------------------------------
Sum  29 0E 86 A6 E4 F5 C1 4F 5A C1 D6 4D AC DE C3 32 :09


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 00 F1 00 DE 20 7E 00 EF 00 F9 00 9E 60 6F 00 7F :41
B810 00 8E 00 BE 40 7B 00 FB 00 C7 00 3E 00 77 00 EF :6D
B820 00 7B 00 5E 00 7E 00 FF 00 F8 00 EE 00 00 00 00 :3C
```

PiO PiO

▶マシン語を勉強したいナイコン族に一言．マイコンを買うならトロイBASICの機種にしましょう（ただしモニタだけは強力なやつがいい）．それもなるべく低性能のやつを．そういうBASICでプログラムを組んで走らせ（"はわせ"の方がいいだろう）ていると，だんだんいらついてきて「こりゃ，マシン語をやるっきゃない！」となるわけで，こーなったらあなたはマシン語を50%組み伏せたのと同じです．さあ，頑張ろう!! ハテ，トロくて低性能なBASICと強力なモニタを載ッけたマイコンなんてあったっけ？

（J.P.ホーガンばんざいの未来海剃那】

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
B830 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
B840 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 6F 00 FF 00 FB 00 7E 00 :62
B850 5E 00 60 1D 61 80 D6 00 70 00 00 1B 06 C0 FE 00 :E1
B860 3E 00 00 35 1F E0 FA 00 7F 00 C0 2E 03 E0 EE 00 :AA
B870 6F 00 00 1F 0C 40 FE 00 7C 00 00 0F 7B 00 FC 00 :DA
B880 7B 00 F8 00 70 00 F6 00 5F 00 3C 00 61 00 FE 00 :D3
B890 7C 00 0E 00 43 00 7E 00 7E 00 1F 1F FE F8 3E 00 :3B
B8A0 6F 00 1F 1F FC F8 02 00 7F 00 DF 1F FC F8 00 00 :14
B8B0 5B 00 FF 1F F8 F8 02 00 7F 00 FF 1F F8 F8 06 00 :FE
B8C0 7F 00 FF 1F F8 F8 7E 00 67 00 FF 3F F0 F0 FC 00 :8C
B8D0 41 00 FF 3F F1 F0 F2 00 40 00 FF 3F F0 F0 02 00 :B2
B8E0 00 00 7F 3F F0 F0 02 00 00 00 7F 7F E0 E0 02 00 :60
B8F0 00 00 7F 7F E0 E0 06 00 00 00 7F 7F E0 E0 06 00 :88
--------------------------------------------------------
Sum  0B FA 7F C5 4B C2 C0 18 5C B8 F4 FB D2 0E AE 6E :2D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 40 00 FF FF C0 F8 0E 00 43 00 FF FF C0 FB 1E E0 :FE
B910 7F 00 FF FF C0 F7 06 D8 7F 01 FF FF 80 EB 02 BC :B9
B920 5F 01 FF FF 80 FD 00 7E 7F 03 FF FF 00 FF 00 BE :96
B930 6F 03 FF FF 00 AF 00 FE 3F 07 FE FF 00 57 00 FE :B5
B940 7F 07 FE FF 00 AF 00 BE 5F 0F FC FF 00 FF 00 4E :A6
B950 7F 0F FC FD 00 FE 00 F4 7F 1F F8 FE 00 ED 00 F8 :F2
B960 7F 3F F0 FF 00 77 00 F8 7F 3F E0 E7 00 FB 00 C0 :5C
B970 7F 00 00 01 08 F7 00 00 7E 00 00 00 18 00 00 00 :15
B980 5C 00 00 00 18 00 00 00 78 00 00 00 38 00 02 00 :26
B990 6E 00 00 00 7C 00 06 00 7F 00 3E 00 DB 00 86 00 :0E
B9A0 77 00 FF 00 F7 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6B
B9B0 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 3E C0 FF :B2
B9C0 00 E0 00 4E 31 3B C0 D7 00 E0 00 44 3B 1F E0 F8 :87
B9D0 00 20 00 44 3B 98 E7 60 80 00 00 40 3F 80 FF 80 :7C
B9E0 00 00 00 41 3F 01 FE E0 00 00 00 00 7F 03 FC F8 :D5
B9F0 00 00 00 03 7F FF FF FE 00 00 00 03 7F FF FF FF :FD
--------------------------------------------------------
Sum  CD 5D 14 CE BD 89 BC 13 D2 58 0D E6 E3 02 42 CC :31
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 80 00 43 3F FE FF FF 00 00 00 07 7B FF FF FC :7A
BA10 00 00 00 7F 03 FF FF F8 00 00 00 7F 01 FF FF F0 :E6
BA20 80 00 00 47 01 FF FF E0 80 3C 00 43 01 FF FF FF :A3
BA30 80 F8 00 61 01 FF FF FF 80 F8 00 60 00 FF FF DF :8C
BA40 E0 FA 00 70 00 FF FF CF F0 F6 08 40 00 FF FF CF :12
BA50 F0 CE 30 00 00 FF FF C7 F8 0C F0 00 00 7F 7F E6 :8B
BA60 F9 1E E0 60 00 7F 7F E0 FF 1A E0 70 00 7F 7F E0 :7C
BA70 FF 3E C0 60 00 3F 3F F1 FF 76 80 43 00 3F 3F F2 :74
BA80 FF FA 00 0F 00 3F 3F F4 FF 3E C0 7F 00 9F 1F FA :AE
BA90 FF 0E F0 7B 00 DF 1F F9 FF 02 FC 6E 00 FF 0F FC :E4
BAA0 FF 00 FE 7B 00 FF 0F FC FF 7E 80 5F 20 FF 07 FE :02
BAB0 FF 3E C0 4E 30 FF 07 FF FE 1E E0 47 38 FF 03 FF :FC
BAC0 FF DA 20 43 3C FF 01 FF FF E8 90 43 3C FE 01 FF :6B
BAD0 00 F8 00 61 1E F9 06 FF 00 F8 00 61 1E E1 1E FF :EA
BAE0 00 C0 00 60 1F C1 3E FF 00 00 00 64 1F 83 7C FE :BD
BAF0 00 00 00 02 7F 27 F8 FC 00 00 00 01 7F 40 FF 3C :97
--------------------------------------------------------
Sum  C3 74 9E F3 6C B3 69 1E E0 82 04 B8 CD 76 0A 7C :55
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 C0 E0 00 40 3F 80 FF 77 80 C2 00 60 1F 40 FF FF :14
BB10 00 8E 00 40 3F 23 FC B6 00 FE 00 00 7F 03 FC EF :4D
BB20 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 :38
BB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FF 00 00 :7E
BB40 FF 00 00 F6 00 00 5B 00 00 FF 00 00 EF 10 00 DC :2A
BB50 00 00 6F 00 00 FC 03 03 80 7F 07 F6 00 00 7C 03 :EC
BB60 03 0C F3 83 01 FE 0E FA 00 00 36 01 01 00 FF 83 :46
BB70 00 FF 1F 7E 80 80 7C 03 00 00 FE C0 00 FF 00 F6 :CE
BB80 00 00 5E 01 00 00 FC 20 19 06 00 FE 00 00 7C 03 :17
BB90 03 00 F0 00 3F 00 00 FC 00 00 58 07 07 18 E0 80 :0C
BBA0 7F 00 00 C6 00 00 7E 01 00 7F 83 00 FF FE 00 86 :49
BBB0 00 00 6F 00 00 FF 03 00 FF FE 00 00 00 00 7F 00 :ED
BBC0 00 FF 03 00 FE FE 00 00 00 00 5F 00 00 FF 03 00 :5F
BBD0 FE FE 00 00 00 00 7F 00 00 FF 03 00 FE FE 00 00 :79
BBE0 00 00 33 00 00 FF 07 00 FC FC 00 62 00 00 70 00 :03
BBF0 00 FF 07 00 FD FC 00 FE 00 00 60 00 00 1F 07 00 :83
--------------------------------------------------------
Sum  42 73 7B 3E 39 15 E6 48 14 BC 57 85 96 B2 CB 4F :F8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 FF FC 00 FE 00 00 60 00 00 07 07 00 FE FC 00 7E :DF
BC10 00 00 60 00 00 0F 0F 00 F8 F8 00 1E 00 00 40 00 :CC
BC20 00 0F 0F 00 F8 F8 00 0E 00 00 40 00 00 0F 0F 00 :7A
BC30 F8 F8 00 06 00 00 70 00 00 0F 0F 00 F8 F8 00 06 :7A
BC40 00 00 20 00 00 1F 1F 00 F0 F0 00 06 00 00 63 00 :A7
BC50 00 FF 1F 00 F0 F0 00 00 00 00 7F 00 00 FF 1F 00 :9B
BC60 F0 F0 00 00 00 00 63 00 00 FF 3F 00 E0 F8 00 00 :59
BC70 00 00 61 00 00 FF 3F 00 E0 FC 04 00 00 00 40 00 :BF
BC80 00 7F 7F 00 C0 FE 36 00 C0 C0 00 00 00 7F 7F 00 :70
BC90 C0 FF 34 00 C0 C0 00 00 00 FF FF 00 80 FF 71 00 :61
BCA0 E0 80 00 00 00 FF FF 00 00 FF 03 06 F8 00 41 01 :A0
BCB0 00 FF FF 00 00 FF 04 00 F8 00 7F 03 00 FC FF 03 :79
BCC0 00 FF 9B 00 F8 00 7F 07 00 FC FF 03 00 FF FB 00 :0D
BCD0 E0 80 7F 0F 00 F8 FF 00 00 FF 21 00 F0 C0 7F 00 :34
BCE0 00 C0 0F 00 00 FF E0 00 F0 F0 7F 00 00 00 07 00 :14
BCF0 00 E6 E0 00 60 60 3F 00 00 00 00 00 00 C0 C0 30 :75
--------------------------------------------------------
Sum  67 14 C7 13 C0 28 76 15 70 A2 38 30 3E F3 82 B8 :AD
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 00 00 6F 00 00 00 00 00 00 00 00 18 00 00 7D 00 :04
BD10 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 57 00 00 C0 00 00 :1F
BD20 00 00 00 1E 00 00 7E 00 00 F0 00 00 01 00 00 FE :8B
BD30 00 00 6F 00 00 F8 00 00 03 00 00 BA 00 00 7A 00 :9E
BD40 00 DC 00 00 1E 00 00 EE 00 00 5F 00 00 BF 00 00 :06
BD50 FF 00 00 F6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
BD60 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 E3 :98
BD70 00 DF 00 7E 00 7F 04 C7 00 BB 00 DA 00 7F 0E 8E :57
BD80 00 EF 00 BE 00 7F 0E 1F 00 FD 00 F6 00 5E 04 0F :BD
BD90 30 BE 00 EC 00 74 00 07 78 FB 00 BE 00 38 00 03 :C1
BDA0 FC FF 00 FA 00 50 03 00 FF 7F 80 EE 00 70 07 00 :AB
BDB0 FF 3F C0 FE 00 60 07 00 FF 3F C0 BC 00 20 07 00 :44
BDC0 EF 3F C0 FE 00 60 03 00 83 7F 80 EE 00 63 00 01 :23
BDD0 FE FF 00 FA 00 63 00 11 EE FF 00 FE 00 61 00 FF :B6
BDE0 00 FF 00 FE 00 70 01 00 FF FF 00 FE 00 68 11 00 :E3
BDF0 EF FF 00 FC 00 44 39 00 03 FC 03 FE 00 46 39 00 :E6
--------------------------------------------------------
Sum  06 E2 61 2A 4D 91 D7 F4 EC DA 79 F2 01 15 61 B1 :45
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 EF F8 07 7E 80 6E 11 00 C3 E0 1F 0E F0 7F 00 00 :AA
BE10 A5 40 BF 06 F8 5F 00 00 CF 40 BF 06 F8 77 00 00 :44
BE20 FF 40 B9 06 38 7F 00 00 F3 60 9E 0E F0 37 08 80 :63
BE30 65 08 C6 3E C0 63 1C 80 75 00 C0 FA 00 63 1C 80 :5E
BE40 7F 01 E0 FE 00 77 08 C0 3B 01 E0 F6 00 79 06 C0 :EE
BE50 39 08 F0 FC 00 70 0F E0 13 0C F0 4E 00 40 3F 20 :88
BE60 D1 04 F8 06 00 00 7F 10 EE 00 38 02 00 00 7F 10 :19
BE70 EF 00 7C 06 00 00 7E 08 F7 00 BC 1E 00 40 38 04 :44
BE80 3B 00 BE 7E 00 70 0F 1C E3 00 DB FA 00 71 0E 1C :65
BE90 E1 00 C7 7E 80 78 00 F8 00 00 FF 36 C0 3C 08 70 :BF
BEA0 00 07 00 FE 00 3E 1C 00 00 0F 00 FE 00 1E 1C 00 :A6
BEB0 00 1F 00 FA 00 0E 08 00 00 3F 00 FE 00 44 00 00 :B0
BEC0 00 7F 00 5E 00 60 00 00 00 F7 00 FE 00 60 00 01 :93
BED0 00 FE 00 F6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F :2A
BEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 7F 00 BA 00 :B7
BEF0 6F 00 AF 00 DD 00 EE 00 3D 00 FD 00 FF 00 7E 00 :A0
--------------------------------------------------------
Sum  FB 30 BD 16 CD 2A 62 4C CC D2 D6 AA 16 FB 8E B0 :10
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 7B 00 F7 00 BB 00 FC 00 5F 00 7F 00 EF 00 B6 00 :AC
BF10 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 3F 00 FF 00 FF 00 DE 00 :96
BF20 70 0F 03 FC FF 00 FE 00 70 0F 03 7C EF 00 F6 00 :5E
BF30 70 0C 03 0C D7 00 FA 00 50 0F 03 7C 45 00 FE 00 :7D
BF40 70 0E 03 1C 83 00 FC 00 70 0E 02 5C 82 00 F6 00 :70
BF50 58 07 01 BE 01 00 FE 00 38 07 01 BE 01 00 FA 00 :16
BF60 78 07 00 1E 01 00 7E 00 58 07 00 EE 00 00 FE 00 :67
BF70 7C 03 00 DF 00 00 FE 00 7C 03 00 CF 00 00 FA 00 :A4
BF80 7C 03 00 DF 00 00 FE 00 5C 03 00 8F 00 00 BC 00 :06
BF90 2E 01 00 97 00 80 7E 00 0A 01 00 EF 00 80 76 00 :B4
BFA0 06 01 00 C7 00 80 7A 00 05 00 00 F3 00 C0 7E 00 :FE
BFB0 03 00 00 F7 00 C0 7C 00 03 00 00 FD 00 C0 5E 00 :54
BFC0 02 00 80 7B 00 E0 3A 00 01 00 80 7B 00 E0 3E 00 :31
BFD0 01 00 C0 3B 00 F0 3E 00 01 00 C0 3B 00 F0 3E 00 :54
BFE0 01 00 E0 1D 00 B8 3E 00 00 00 E0 1E 00 78 3E 00 :A8
BFF0 00 00 70 0F 00 FC 36 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 :BB
--------------------------------------------------------
Sum  4D 3F 90 F5 15 44 C6 00 4A 41 A7 11 A5 48 42 00 :A2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
C010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C050 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 :36
C060 00 00 00 7F 00 FF 00 7F 00 FE 00 7E 00 3D 00 F9 :AF
C070 06 F6 00 4E 30 07 18 B0 0F FE 00 4F 30 C3 3C 80 :54
C080 7F 1A E0 7E 01 01 FF 80 FF 1E E0 62 01 03 FF C0 :9A
C090 FD 0E E0 46 01 1F FF F8 FA 06 C0 49 06 1F FF F8 :6D
C0A0 FF 62 80 70 0F 9E 7E F8 FF 32 C0 00 7F 1D E5 76 :5C
C0B0 79 7E 80 00 7F 10 EF 02 FD FE 00 00 7F 10 EC 03 :70
C0C0 FC F8 00 40 3B 30 CE 03 BF F0 00 60 15 70 88 03 :8F
C0D0 3F F2 80 40 3F 30 CD 03 BF FE F0 60 1F 60 9F 07 :62
C0E0 7F FE F0 66 09 E0 1B 01 FF FE F0 4F 00 20 11 00 :45
C0F0 3F FE E0 4E 00 20 1B 00 FF 1C E0 5E 00 40 3F 00 :7E
--------------------------------------------------------
Sum  F3 E4 10 35 43 34 56 A8 83 5C 4F E5 69 7F 82 B4 :C2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 7F 1E E0 79 06 C0 3F 00 7B 1E E0 70 0F C0 3E 00 :F1
C110 35 36 C0 03 7F 80 77 00 7F 7E 80 07 7F 80 F7 10 :2E
C120 EF 3C C0 3F 7F 80 F7 10 EF 7E 80 7F 3F 00 F7 36 :08
C130 C9 1E 00 7D 3D 00 F6 0F C0 1E 00 7A 1B 00 F9 07 :19
C140 C0 9E 00 7E 0F 00 FF 7F F0 FE 00 7C 1F 00 0F 7F :80
C150 FF F2 00 4C 0B 00 37 F3 FF E2 00 48 07 00 B7 E1 :3A
C160 7F C6 00 18 07 01 EE 00 FF 3E C0 70 0F 01 FE 00 :CE
C170 FF 3E CC 60 7F 03 FC 00 FF 3E CC 60 7F 07 F8 80 :4E
C180 7B 7E 80 7B 7B FF E0 C0 35 1E 00 75 35 FF C0 00 :CA
C190 7F 0A 80 7F 1F F8 80 C0 3F CE 00 7F 3F F9 C0 ED :50
C1A0 12 FC 00 5F 1F FF 80 FE 00 76 00 0F 09 EF 00 FE :84
C1B0 00 3E 00 1F 00 FE 00 F6 00 3E 00 7D 00 EB 00 DE :D5
C1C0 00 7A 00 7F 00 BF 00 FB 00 FE 00 00 00 00 00 00 :B1
C1D0 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 :B5
C1E0 FF 00 FF 01 FE C0 7F 00 FF 00 FF 03 FE E0 7F 00 :9A
C1F0 FF 00 FF 3F FE E0 7F 00 FF 03 FF FF FE C0 7F 00 :D7
--------------------------------------------------------
Sum  B3 7E 2A B4 9A 46 A1 00 08 35 6A B6 15 BA DE F6 :60
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 FF 01 E3 FF FE E0 7F 00 FF 00 F9 07 FE F0 7F 00 :AB
C210 FF 1C E0 1F 7E F0 7F 03 FF F8 8F 70 BE 78 7F 3F :F4
```

リスト２　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
C220 FF F0 9F 60 FE 38 70 1F 7F FC 7F 80 FE 18 7E 01 :C2
C230 3F FF FF 00 FE 08 78 07 DF 3F FF 8E FE 00 43 3C :EA
C240 FF 00 FF 1F FE 00 4F 30 FF 07 FF FE FE 00 3F 40 :1A
C250 FF 0F FF FC FE 00 7F 00 F8 1F 3F FC FE 00 7F 00 :55
C260 FF 00 1F FE FE 00 7F 00 FE 01 4F BE FE 00 7F 00 :22
C270 F8 07 FF 0F FE 00 7F 00 F9 06 FF 03 FE 00 7F 00 :08
C280 F7 08 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 :F6
C290 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 :F6
C2A0 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 C0 00 3F 00 FE 00 7E 00 :F6
C2B0 00 00 03 00 FE 00 70 00 00 00 00 00 3E 00 40 00 :EF
C2C0 00 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
C2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum  26 2A 7D A6 6E 10 9F 59 08 60 CF 40 E8 80 37 BC :BB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 :0B
C350 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 :AE
C360 FF 01 00 FF 8C 00 FE 00 00 7F 00 00 FF 01 00 FF :07
C370 CC 00 FE 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF CE 00 FE 00 :13
C380 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 4C 00 FE 00 00 7F 01 00 :47
C390 FF 83 00 DF 10 00 FE 00 00 7F 01 00 FF C3 00 DF :90
C3A0 83 00 FE 00 00 7F 18 00 FF C0 00 DF 47 00 FE 00 :FB
C3B0 00 7F 1C 00 FF 40 00 DF 0E 00 FE 00 00 7F 0E 00 :52
C3C0 BF 00 00 DF 10 00 FE 00 00 7E 00 00 BF 0C 00 DF :D4
C3D0 40 00 FE 00 00 7F 1C 00 3F 18 00 FF 60 00 FE 00 :8D
C3E0 00 7F 0E 00 BF 20 00 FF 70 00 FE 00 00 7F 01 00 :59
C3F0 FF 47 00 FF FC 00 FE 00 00 7F 00 00 FF E3 00 FF :9F
------------------------------------------------------------
Sum  7A 48 24 BC 65 DD 2C DD 07 D3 FB DD 31 AF 11 C0 :50


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 F8 00 FE 00 00 7F 07 00 FF FD 00 BF B0 00 FE 00 :E5
C410 00 7F 03 00 FF F9 00 FF F8 00 FE 00 00 7F 01 00 :EF
C420 BF B1 00 FF 9C 00 FE 00 00 7F 01 00 FF F0 00 C0 :38
C430 00 00 7E 00 00 7F 03 00 FF 9B 00 C0 00 00 1E 00 :78
C440 00 78 00 00 07 03 00 C0 80 00 0E 00 00 70 00 00 :40
C450 07 00 00 80 00 00 06 00 00 60 00 00 03 00 00 00 :F0
C460 00 00 06 00 00 60 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 :6C
C470 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 :42
C480 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
C490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C4C0 00 00 00 1E 1E 00 60 60 00 00 00 00 00 00 00 FE :FA
C4D0 FE 00 7C 7C 00 00 00 00 01 01 00 FE FE 00 7F 7F :F2
C4E0 00 C0 C0 00 01 01 00 FE FE 00 7F 7F 00 E0 E0 00 :3C
C4F0 03 03 00 FE FE 00 47 47 00 F8 F8 00 06 06 00 3E :CA
------------------------------------------------------------
Sum  BF AB C1 17 BF 5B B7 64 75 70 86 FC B6 C5 82 7B :56


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 3E 00 5F 5F 00 FF FF 00 8E 8E 00 BE BE 00 47 47 :20
C510 00 FF FF 00 FE FE 00 22 22 00 7F 7F 00 E0 FF 00 :1B
C520 06 FE 00 EA EA 00 71 71 00 EB FB 00 F6 FE 00 E2 :76
C530 E2 00 75 75 00 EB FB 00 77 7F 00 EA EA 00 71 71 :5E
C540 00 EA FA 00 B7 BF 00 FE FE 00 7F 7F 00 ED FD 00 :3E
C550 57 5F 00 E2 E2 00 79 79 00 2B 3B 00 57 5F 00 EE :76
C560 EE 00 7A 7A 00 AF BF 00 B7 BF 00 E2 E2 00 7B 7B :80
C570 00 A0 BF 00 07 FF 00 FE FE 00 00 00 00 00 00 00 :61
C580 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
C590 00 00 00 00 7D 00 00 DB 00 00 BD 00 00 DA 00 00 :EF
C5A0 7B 00 00 B7 00 00 73 00 00 B6 00 00 6B 00 00 03 :C9
C5B0 00 00 E8 00 00 F6 00 00 57 00 00 01 00 00 D0 00 :06
C5C0 00 0A 00 00 74 00 00 00 00 00 E0 00 00 16 00 00 :74
C5D0 6C 00 00 00 00 00 C0 00 00 0C 00 00 68 00 00 00 :A0
C5E0 00 00 20 00 00 02 00 00 58 00 00 00 00 00 60 00 :DA
C5F0 00 06 00 00 50 00 00 00 00 00 50 00 00 02 00 00 :A8
------------------------------------------------------------
Sum  52 F6 0E D1 C9 54 DA 12 89 A4 21 89 AA 1C 5F 06 :32


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 30 00 00 00 00 00 D0 00 00 02 00 00 60 00 00 00 :62
C610 00 00 B8 00 00 00 00 00 60 00 00 01 00 00 B8 00 :D1
C620 00 00 00 00 60 00 00 01 00 00 5C 00 00 00 00 00 :BD
C630 60 00 00 07 00 00 6A 00 00 00 00 60 00 00 0E :3F
C640 00 00 BB 00 00 00 00 00 60 00 00 1A 00 00 D5 00 :0A
C650 00 00 00 00 40 00 00 35 00 00 76 00 00 00 00 00 :EB
C660 20 00 00 7D 00 00 B7 00 00 00 00 00 60 00 00 FD :B1
C670 00 00 FB 00 00 02 00 00 50 00 00 FF 00 00 FB 00 :47
C680 00 02 00 00 51 00 00 FC 00 00 03 00 00 04 00 00 :56
C690 51 00 00 B8 43 03 0D E0 E0 04 00 00 33 00 00 70 :C3
C6A0 B7 07 1D C0 C0 0C 00 00 32 01 00 10 67 07 1D C0 :C5
C6B0 C0 08 00 00 36 01 00 00 FF 07 3B 80 80 08 00 00 :48
C6C0 5C 01 00 00 FF 1F 7B 00 00 10 00 00 78 03 03 00 :84
C6D0 FF FD 7F 00 00 10 00 00 38 03 03 00 FF FE FF 00 :C5
C6E0 00 10 00 00 50 07 07 00 FF FF 7E 80 00 10 00 00 :7A
C6F0 70 07 07 00 FF FE 7E 80 00 30 00 00 60 0F 0F 00 :27
------------------------------------------------------------
Sum  13 26 11 FC 78 46 FE 92 58 50 91 2A 11 33 B6 3B :2C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 0F 00 3E C0 00 20 00 00 20 0C 0C F0 0F 00 3E C0 :62
C710 00 20 00 00 63 00 00 F8 07 00 1E E0 00 60 00 00 :E0
C720 6F 00 00 F8 07 00 8E 70 00 60 00 00 3F 00 00 FC :07
C730 03 00 8E 70 00 20 00 00 5F 00 00 FE 01 00 47 B8 :7E
C740 00 40 00 00 7F 00 00 FE 01 00 67 98 00 60 00 00 :1D
C750 7F 00 00 FF 00 00 63 9C 00 E0 00 00 3F 00 00 FF :9B
C760 00 00 33 CC 00 E0 00 00 5F 00 00 FF 00 00 B9 46 :3C
C770 00 E0 00 00 7F 00 00 FF 00 00 B9 46 00 E0 00 00 :3D
C780 7F 00 00 FF 00 00 FD 02 00 E0 00 00 3F 00 00 FF :9B
C790 00 00 FD 02 00 E0 00 00 5F 00 00 FF 00 00 FF 00 :3C
C7A0 00 E0 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 E0 00 00 :3D
C7B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 :3A
C7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 FF 00 :7E
C7D0 00 FC 00 00 1E 00 00 7B 04 00 FF 00 00 FE 00 00 :96
C7E0 2C 00 00 73 0C 00 FF 00 00 E1 00 00 F2 00 00 73 :F0
C7F0 0C 00 FF 00 00 83 18 18 CC 00 00 73 0C 00 FE 00 :07
------------------------------------------------------------
Sum  B7 1C FB 67 11 83 05 95 15 0D 48 9C D2 82 69 2B :51


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 04 70 70 2C 00 00 61 1E 00 F8 01 01 08 E0 E0 :51
C810 48 00 00 61 1E 00 E0 07 07 19 C0 C0 88 00 00 60 :36
C820 1F 00 C0 1F 1F 3C 80 80 8C 00 00 60 1F 00 00 BF :23
C830 3F 78 02 02 9E 00 00 70 0F 00 00 BF 3F 70 06 06 :52
C840 F0 00 00 70 0F 00 00 FF 3F 00 DE DE E0 00 00 70 :B9
C850 0F 00 00 FF 1F 00 FC FC E2 00 00 78 07 00 00 FF :85
C860 1F 00 FF FF 3E 80 80 7C 03 00 00 FF 3F 00 EE EE :F4
C870 7E 00 00 7E 00 00 00 FF FF 11 C0 C0 FE 00 00 7C :05
C880 01 01 00 FF FF 0F F0 80 F8 00 00 78 03 03 00 7F :74
C890 7F 00 FF 00 30 C0 00 70 07 07 00 FF FE 00 FF 00 :E8
C8A0 7E 80 00 70 07 07 00 FF FE 02 FC 00 0C 00 00 60 :E3
C8B0 0B 0B 00 9E 9E FE 00 00 12 00 00 4C 10 10 40 1F :2D
C8C0 1F 3F 00 00 F6 00 00 7F 00 00 C0 1F 1F 0E C0 C0 :5F
C8D0 0A 00 00 7F 00 00 80 3F 3F 02 F8 F8 28 00 00 7F :20
C8E0 00 00 00 7F 7F 0F E0 E0 58 00 00 7E 00 00 00 FF :A2
C8F0 FF 3F 00 00 A8 00 00 7E 00 00 01 F8 F8 FF 30 00 :84
------------------------------------------------------------
Sum  73 86 30 E9 64 9F 2C D9 89 35 0B 45 67 98 03 1A :44


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 74 00 00 7F 00 00 87 00 00 FE 78 00 66 00 00 7F :D5
C910 00 00 FF 00 00 FC 34 00 66 00 00 7C 00 00 FF 00 :10
C920 00 FC 00 00 EE 00 00 58 00 00 FF 00 00 FF C4 00 :04
C930 FE 00 00 48 00 00 FD 01 00 FF E9 00 FE 80 00 40 :EA
C940 00 00 E3 00 00 FF DB 00 FE C0 00 40 00 00 1F 00 :DA
C950 00 FF 0D 00 FE 80 00 70 00 00 FF 01 00 FF 90 00 :89
C960 FE 00 00 40 00 00 FF 03 00 FF D3 00 FE 00 00 00 :10
C970 00 00 FF 01 00 FF B7 00 FE 80 00 71 00 00 FF 00 :A4
C980 00 FF 1B 00 FE 00 00 6B 00 00 FF 03 00 FF 20 00 :A4
C990 FE 00 00 1F 00 00 FF 07 00 FF A6 00 FE 00 00 6D :33
C9A0 00 00 FF 03 00 FF 6F 00 FE 00 00 5E 00 00 FF 00 :CB
C9B0 00 FF 36 00 FE 00 00 5E 00 00 FF 00 00 FF 40 00 :CF
C9C0 FE 00 00 6D 00 00 FF 00 00 FF C0 00 FE 00 00 63 :8A
C9D0 00 00 FF 00 00 FF C0 00 FE 00 00 7F 00 00 FF 00 :3A
C9E0 00 FF 40 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3D
C9F0 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
------------------------------------------------------------
Sum  6C F8 7D 9E EA A7 76 9C 5E 3A 96 0E 5E 7C CF 8F :96


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 00 00 7F 00 78 87 00 00 FF 00 00 FE 00 40 3F :FA
CA10 00 FC 03 00 00 FF 00 00 FE 00 43 3C 00 FE 01 00 :7A
CA20 00 FF 00 00 FE 00 7E 00 00 FC 03 00 00 FF 00 00 :79
CA30 FE 00 7F 00 00 78 07 00 00 FF 00 00 FE 00 7F 00 :78
CA40 00 38 07 00 00 FF 00 02 FC 00 7F 00 00 9F 00 00 :5A
CA50 0F F0 00 80 00 00 7F 00 00 9F 00 00 FC 00 00 0E :A7
CA60 00 00 7F 00 00 8F 08 00 E0 00 00 3E 00 00 7F 00 :B3
CA70 00 CF 8C 00 C1 00 00 FE 00 00 3F 01 00 87 86 00 :67
CA80 83 00 00 FE 00 00 1F 01 00 C7 86 00 07 00 00 FE :F3
CA90 00 00 4F 01 00 C3 82 00 07 00 00 FE 00 00 47 01 :E2
CAA0 00 D7 01 00 CF C0 00 FE 00 00 6F 0E 00 D7 03 00 :BC
CAB0 EF E0 00 FE 00 00 7F 1F 00 D7 07 00 FF F0 00 FE :36
CAC0 00 00 7E 3E 00 FD FD 00 FF F8 00 FE 00 00 7F 3F :69
CAD0 00 FB FB 00 FF F8 00 FE 00 00 7E 3E 00 FF FF 00 :A5
CAE0 FF F8 00 FE 00 00 7F 0F 00 7D 7D 00 FF F8 00 FE :72
CAF0 00 00 79 01 00 FC FC 00 FF E4 00 FE 00 00 39 01 :8D
------------------------------------------------------------
Sum  7E 9C D6 39 8D F1 2B 2B DF 90 FB C1 FD E1 C6 88 :54


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 F8 F8 00 3F 07 00 FE 00 00 0C 00 00 F8 F0 00 :28
CB10 3F 03 00 FE 00 00 44 00 00 78 60 00 3F 00 00 FE :99
CB20 00 00 44 00 00 18 00 00 38 00 00 3E 00 00 62 00 :34
CB30 00 18 00 00 30 00 00 1E 00 00 60 00 00 08 00 00 :CE
CB40 30 00 00 0E 00 00 00 00 00 08 00 00 21 00 00 0E :75
CB50 00 00 00 60 60 00 1C 00 21 00 00 06 00 00 00 78 :7B
CB60 78 14 1C 00 21 00 00 86 00 00 00 1E 1E 1C 1C 00 :C3
CB70 01 18 18 C6 00 00 00 6F 6F 1C 9C 80 00 7E 7E 42 :4B
CB80 00 00 00 7D 61 1C FD E1 00 FC FC 02 80 80 14 7E :64
CB90 62 18 7F 67 00 F3 F3 02 E0 E0 5C 3F 23 00 9F 9F :04
CBA0 00 CF CF 16 80 96 7C 1E 62 00 FF FF 00 3E 3E 76 :B6
CBB0 00 76 78 1B 63 00 FC FC 01 F8 89 FC 00 FC 70 07 :55
CBC0 77 00 F3 F3 07 F8 07 F8 00 F8 00 1F 1F 00 CF CF :2F
CBD0 8F F8 07 F2 00 F2 00 7F 7F 00 3E 3E FF F8 07 E2 :CC
CBE0 00 E2 00 7C 7C 01 F8 F9 FF F8 07 C2 00 C2 00 73 :C1
CBF0 73 07 E0 E7 FF F8 07 C6 00 C6 00 4F 4F 1F 80 9F :A7
------------------------------------------------------------
Sum  C3 7D 10 8F B6 A7 CE 44 89 26 8D 8C 8E 2D A3 23 :97


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

▶20世紀中に出ると思うビデオ・ゲーム．①ビデオ・ディスク使用ゲーム：例ＣＭ入りゲーム（ＣＭを入れれば定価も下がる），デモをアニメでやるなど．②ＢＧＭ入りゲーム：例ゲームの場面に合わせてＢＧＭが流れる．いままでのようではなくて，危ない場面には緊張する曲．乗ってきたらそれなりの曲を流す，ちなみに僕はタイム・パイロットをやっていると，『ダンバインとぶ』が頭で流れる．出ないと思うゲーム．①電源不用，オーラ力で動くゲーム，レバー・ボタンいっさいなし，オーラが弱い人にはできない．②人工重力でＧがかかるボール・ポジシ

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
CC00 FF F8 07 84 00 84 00 3E 3E 7F 00 7F FF F8 07 00 :7E
CC10 00 00 01 7C 7D FF 00 FF FE F8 06 00 00 00 00 00 :F4
CC20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 :36
CC30 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 :FA
CC40 FF 03 FC F8 06 00 7F 3E C1 03 FC CE 30 03 7C E7 :DD
CC50 18 FF 00 E6 18 06 79 E2 1D 7F 80 36 C8 04 7B 72 :81
CC60 8D 3F C0 14 E2 07 78 3B C4 3F C0 D4 22 0F 70 DB :4F
CC70 00 A7 40 22 C0 0F 70 EB 00 A3 00 16 E0 1E 61 51 :9C
CC80 80 A3 00 D4 22 7C 03 3C C0 B3 00 E0 02 7C 03 FF :A7
CC90 00 37 00 36 C0 7F 00 FF 00 CF 00 16 E0 7F 00 C7 :B6
CCA0 00 B3 00 D6 20 7F 00 E2 00 6C 00 E4 02 7F 00 FD :D8
CCB0 00 DE 00 3A 00 7F 00 E2 00 31 00 CA 00 7F 00 C4 :B7
CCC0 00 63 00 E2 00 7F 10 CC 00 E7 00 1C 00 7F 30 FF :51
CCD0 00 FE 00 3E 00 7F 3C FF 20 FE 00 72 00 7F 37 FF :3B
CCE0 C2 FF 00 90 02 7E 16 FF FC FF 20 88 02 7F 1B FB :20
CCF0 FB FF C8 C8 02 7F 0F FD FD FF F2 F6 00 7F 0F FB :84
---------------------------------------------------------
Sum  E0 AA CC A6 43 93 D3 49 B6 DD 56 21 0C 21 E2 00 :07


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 FB EF EC FA 80 7F 07 FD FD DF DF E4 40 7F 07 FF :37
CD10 FF EE EE C2 80 7B 0B FF FF DD DD C6 C0 7D 3D FF :9A
CD20 FF FE FE FE E0 6F 2E FF FF FD FD FE F0 7F 1C FF :F6
CD30 1F FF FF F2 F0 7F 38 FF 01 FF FF D0 D0 4F 30 FF :D2
CD40 00 B8 B8 C8 C0 46 39 7F 81 D8 D8 48 40 62 1D 33 :61
CD50 CD CE C8 46 00 1D 60 11 EF 81 80 A6 00 00 70 18 :55
CD60 07 8E 00 36 00 3E 40 E1 00 7C 03 C6 00 71 0E EE :DC
CD70 00 39 06 F6 00 63 1C 1D E0 C7 00 FA 00 66 19 33 :24
CD80 CC F9 00 8C 00 7E 01 63 9C E6 00 46 00 7F 00 E7 :61
CD90 18 C7 00 A6 00 7F 00 FF 00 8F 00 DE 00 00 00 00 :70
CDA0 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
CDB0 00 00 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 :7B
CDC0 7F 00 00 FF 00 00 FE 00 00 C2 00 00 7E 00 00 FD :B9
CDD0 00 00 FC 00 00 82 00 00 7E 00 00 3C 00 00 F8 00 :30
CDE0 00 02 00 00 7E 00 00 08 00 00 70 00 00 00 00 00 :F8
CDF0 7C 00 00 00 00 00 30 00 00 00 00 00 7C 00 00 00 :28
---------------------------------------------------------
Sum  CB E9 59 17 8D 72 A0 20 66 8B 82 B6 FA 80 3C 4C :DE


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 00 30 00 00 00 00 00 7C 00 00 00 00 00 30 00 :DC
CE10 00 00 00 00 78 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 :B0
CE20 70 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 C0 00 78 00 00 00 :A6
CE30 03 00 00 7F 00 02 E0 00 7C 00 00 00 07 00 00 BF :A6
CE40 00 06 70 00 7F 00 00 00 07 00 00 BE 00 02 AC 00 :68
CE50 7F 00 00 F0 0F 00 00 C7 00 02 DC 00 7F 00 00 F0 :92
CE60 0F 00 00 FB 00 00 FE 00 7F 00 00 E0 12 00 00 FF :78
CE70 00 00 FE 00 7F 00 00 E0 1D 00 00 D7 00 00 BE 00 :0F
CE80 7E 00 00 00 1E 00 00 EB 00 00 76 00 78 00 00 00 :75
CE90 1F 00 00 C3 00 00 AE 00 7C 00 00 00 1F 00 00 7F :AA
CEA0 00 00 DE 00 7E 00 00 00 1E 00 00 BE 00 00 EE 00 :26
CEB0 07 00 00 00 0D 00 00 F9 00 00 F2 00 41 00 00 00 :40
CEC0 03 00 00 F7 00 00 80 00 40 00 00 00 03 00 00 EE :AB
CED0 00 00 00 00 60 00 00 00 01 00 60 80 00 00 00 00 :41
CEE0 64 00 00 00 00 00 C1 00 00 00 00 00 7C 00 00 03 :A4
CEF0 00 00 C1 00 00 80 00 00 7F 00 00 C7 00 00 81 00 :08
---------------------------------------------------------
Sum  0C 06 3D 24 8E 82 CD 89 F5 02 64 B2 67 02 09 1E :76


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 86 00 00 7D 00 00 DF 00 00 F3 00 00 CE 00 00 :A3
CF10 46 00 00 BF 00 00 FF 00 00 7E 00 00 40 19 10 7F :6A
CF20 80 00 DE 00 00 F0 00 00 40 1F 1E 00 80 00 ED 00 :38
CF30 00 80 0E 0E 40 0F 0A 01 FC 74 F0 06 00 0C 7E 72 :58
CF40 40 1F 1E 03 F8 68 C0 07 01 00 FE FE 60 1F 00 03 :26
CF50 F8 18 00 3F 39 18 FE E6 60 1F 00 00 F0 00 00 FF :F2
CF60 FC 00 FC FC 3F 40 00 89 73 02 80 FF 7C 02 F8 00 :66
CF70 1F 60 00 F8 03 03 00 FF F8 06 F8 00 11 6E 00 FC :ED
CF80 01 01 60 FF 90 0E F0 00 00 7F 00 FE 00 00 03 FC :6B
CF90 E0 FE 00 00 00 7F 00 03 FC 00 17 08 00 FE 00 00 :79
CFA0 00 7F 00 00 FF 00 FF 00 00 FE 00 00 00 7F 00 00 :FA
CFB0 FF 00 07 F8 00 FE 00 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF :79
CFC0 00 02 FC 00 00 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 :79
CFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 :3A
CFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 00 DF 23 :81
CFF0 00 FF B0 00 9E 1E 00 7F 00 00 8F 73 00 FE F0 00 :DA
---------------------------------------------------------
Sum  F9 1C 19 FA 5D EA B6 D7 03 34 1D FA A3 01 72 0D :6D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 1E 1E 00 7C 03 00 01 FF 00 FF FC 00 8E 0E 00 78 :CA
D010 07 00 21 FF 00 BF B8 00 0E 0E 00 71 0F 00 C1 FF :FA
D020 00 1A 14 00 5E 2E 00 7C 03 00 20 F0 00 19 06 00 :68
D030 9E 66 00 7F 00 00 00 F8 00 00 03 00 0E F6 00 7F :01
D040 00 00 1C E0 00 01 07 00 46 FE 00 7F 14 00 7C 80 :D7
D050 00 00 0F 00 8E F6 00 7F 0A 00 FC 00 00 00 07 00 :1F
D060 5E E6 00 7F 0A 00 F8 00 00 00 07 00 1E E2 00 7F :4B
D070 05 00 F9 00 00 80 03 1C 9E 62 00 7F 03 00 FF E0 :FE
D080 00 81 02 5C DE 22 00 7F 07 00 3F 3E 00 81 00 7E :E1
D090 F8 00 00 7F 07 00 FF FC 00 C1 00 3E F8 00 00 7F :EF
D0A0 07 00 FF FC 00 80 00 7F 40 00 80 7F 0F 00 FF E0 :2E
D0B0 00 00 00 FF 60 00 80 7F 1F 00 FF 80 00 C1 00 3E :FB
D0C0 E0 00 00 7F 1F 00 FF 00 00 E3 00 1C E0 00 00 7F :DB
D0D0 1E 00 FF 00 00 F7 00 08 80 00 00 7F 3E 00 FF 07 :5F
D0E0 00 FF 00 00 00 00 00 7F 3F 00 FA 3A 00 BF B0 00 :60
D0F0 80 00 70 7F 3F 00 D5 D5 00 57 56 00 00 00 F0 7F :74
---------------------------------------------------------
Sum  A3 04 C9 2D 9C FD 0E E3 24 68 30 AF 05 00 E7 F5 :73


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
D100 3F 00 AF AF 00 EB EA 00 02 02 F0 7F 1F 00 FF FF :02
D110 00 FC FC 03 02 02 FC 7F 3F 00 FF FF 00 FC FC 03 :B2
D120 06 06 F8 7F 3F 00 FD FD 00 FC FC 03 06 06 F8 7F :3A
D130 3F 00 FE FE 00 FE FE 01 0E 0E F0 77 37 00 FE FE :EE
D140 00 FF FE 00 8E 0E 70 67 07 00 FF FF 00 7F 7C 00 :70
D150 DE 1E 20 76 16 00 FF F0 00 BF B8 00 FE 1E 00 76 :A0
D160 16 00 FF 80 00 DF D8 00 FE 3E 00 77 16 00 FF 00 :14
D170 00 DF 5C 00 FE 7E 00 77 16 00 FF 00 00 DF 58 00 :7A
D180 DE 7E 20 77 16 00 FF 00 00 DF 58 00 CE FC 30 7B :B4
D190 1B 00 FF 00 00 DF D0 00 86 F8 78 7B 0B 00 FF 01 :45
D1A0 00 3F 31 00 80 FE 7E 7B 0B 00 FF 01 00 7F 61 00 :D2
D1B0 80 FE 7E 7B 0B 00 FF 01 00 7C 63 03 00 FE FE 7B :DB
D1C0 0B 00 FF 01 00 7C 63 03 00 FE FE 7B 0B 00 FE 02 :6F
D1D0 00 FF C7 00 00 FE FE 7B 0B 00 FE 02 00 FE C7 01 :0E
D1E0 00 FE FE 7B 0B 00 FF 00 00 FF 0F 00 E0 FE 1E 7F :0A
D1F0 00 00 FF 00 00 FF 1F 00 FE F0 00 7F 00 00 FF 00 :89
---------------------------------------------------------
Sum  FC B6 AB 93 8F AC F3 45 04 49 CE E9 34 F3 34 6E :30


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 FF 1F 00 FE E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FC
D210 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
D220 00 00 7F 0F 00 FF FF 00 FF FF 00 FE FE 00 7F 0F :14
D230 00 FF FF 00 FF FF 00 FE FE 00 7F 07 00 FF FF 00 :7C
D240 FF 81 00 FE FE 00 7F 00 00 FF 3C 00 FF 01 00 FE :34
D250 FE 00 7F 00 00 FE 01 01 F9 06 06 FE 3E 00 7F 00 :3D
D260 00 96 69 61 42 BD 9D FE 3E 00 7F 00 00 C0 3F 39 :EF
D270 00 FF 9F FE 3E 00 7F 00 00 00 FF 0C 07 F8 90 FE :F1
D280 1E 00 43 00 00 80 7F 00 01 FE 90 FE 1E 00 40 00 :4B
D290 00 FC 00 00 18 07 00 FE 1C 00 00 00 00 7E 00 00 :B3
D2A0 3E 01 00 7E 80 00 00 00 00 1E 00 00 63 00 00 FE :BC
D2B0 00 00 00 00 00 0E 00 00 41 00 00 FE 00 00 00 00 :4D
D2C0 00 04 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 :82
D2D0 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE :7C
D2E0 00 00 00 00 00 10 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 1B :29
D2F0 03 10 00 00 01 00 00 FE 00 00 64 1B 03 02 FC 1C :AE
---------------------------------------------------------
Sum  5C 25 67 6F 18 6D 1A 77 92 20 33 24 C6 38 08 77 :F3


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 03 00 00 FE 00 00 20 5F 47 01 FE F8 00 00 00 FE :BC
D310 00 00 00 7F 7F 00 FF F3 80 00 00 FE 00 00 00 7F :ED
D320 7E 00 FF 7F C0 00 00 FE 00 00 00 7F 1C 00 FF E0 :34
D330 7F 80 00 FE 00 00 00 7F 03 00 FF E0 07 F8 00 FE :5B
D340 00 00 00 7F 73 00 FF E0 01 FE 00 FE 00 00 00 7F :4D
D350 7C 20 CC C0 00 A9 00 7E 80 00 00 7F 6C 60 97 00 :B1
D360 00 33 00 3E C0 00 00 7F 4F 60 9A 80 00 43 00 1E :DA
D370 E0 00 00 7F 4F 60 99 80 00 C8 00 0E 70 00 40 3F :EC
D380 0F F0 0D 00 00 93 00 0E 70 00 60 00 00 30 0E 00 :BB
D390 00 B4 00 06 B8 00 40 00 00 18 07 00 00 7B 00 06 :52
D3A0 B8 00 00 00 00 08 01 00 00 9F 00 02 BC 00 40 00 :5E
D3B0 00 00 0E 00 00 E7 00 02 BC 00 40 00 00 08 07 00 :02
D3C0 00 39 00 00 FE 00 10 00 00 3C 03 00 00 CE 00 00 :54
D3D0 3E 00 10 00 00 1E 01 00 00 F3 00 00 DE 00 18 00 :56
D3E0 00 1F 00 00 04 F8 00 3E 00 00 40 00 00 3F 00 00 :D8
D3F0 C7 38 00 FE 00 00 47 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE :40
---------------------------------------------------------
Sum  28 07 F6 FA 7B A1 50 7A C6 0C 81 62 98 5B 43 3B :2B


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 00 00 48 00 00 F0 00 00 FF 00 1F 7E 00 40 00 00 :14
D410 00 00 00 00 3C 00 1C DE 00 C0 00 00 00 00 00 00 :F6
D420 03 00 03 36 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CE :3A
D430 00 C8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3E 00 38 00 00 :3E
D440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 :3A
D450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 07 F8 00 FF :7D
D460 00 00 00 FE 00 00 7F 00 07 F8 00 FF 00 00 00 FE :79
D470 00 00 7F 00 0E F0 00 7B 04 00 80 7E 00 00 7F 00 :79
D480 7F 80 00 31 4E 00 F0 0E 00 00 7F 00 FF 00 00 11 :0B
D490 EE 00 E0 1E 00 00 7F 00 7F 80 00 1B E4 00 E0 1E :67
D4A0 00 00 7F 00 3F C0 00 8F 40 00 FE 00 00 00 7F 00 :CA
D4B0 3F C0 00 E7 04 00 EE 10 00 00 7F 00 7F 80 00 FF :65
D4C0 6E 00 C6 38 00 01 7E 00 FF 00 00 FF 6E 00 00 FE :55
D4D0 00 03 7C 00 C1 00 3E FE 05 00 00 FE 00 02 7C 00 :FD
D4E0 00 70 7F FE 01 00 00 FE 00 02 7C 00 00 FC F3 7E :D7
D4F0 01 80 00 92 00 07 78 00 80 3C 33 7F 00 80 10 EE :7E
---------------------------------------------------------
Sum  1E FB EA 32 9D D8 2C 02 4D 76 D0 D4 06 6E 5D 63 :73


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 0F 70 00 80 3C 3F 3F 00 C0 92 6C 00 7F 00 00 :F6
D510 C0 1F 1F 1F 00 E0 F0 00 00 7F 00 00 C0 1C 1F 0F :76
D520 00 F0 E0 00 00 7F 00 00 C0 18 1F 07 00 F8 C2 00 :07
D530 00 7F 00 00 E0 08 0F 03 00 FC 86 00 00 7F 00 00 :7A
D540 E0 08 0F 00 00 FE 0E 06 00 7F 00 00 E0 0C 0F 00 :83
D550 00 FF 9E 06 00 6F 00 00 F0 06 07 00 00 FF 3E 00 :4C
D560 80 6F 00 00 F0 06 07 00 00 FF 0E 00 F0 6F 00 00 :58
D570 F8 03 03 00 80 FF 02 00 FC 67 00 00 F8 03 03 00 :E0
D580 C0 FF 00 00 FE 77 00 00 FC 01 01 00 F0 FF 00 00 :21
D590 FE 37 00 00 FE 00 00 0E 70 71 00 00 FE 33 00 00 :53
D5A0 FE 00 00 07 20 20 E0 00 1E 1B 00 00 FC 01 01 0F :6B
D5B0 C0 C0 F2 00 0C 5B 00 00 F8 00 00 1F 00 00 CE 30 :EE
D5C0 00 49 00 00 C0 00 00 3F 00 00 86 78 00 65 00 00 :AB
D5D0 80 00 00 E6 19 00 00 FE 00 71 00 00 80 00 00 04 :72
D5E0 1B 00 00 FE 00 78 02 00 80 00 00 00 01 00 00 92 :A6
D5F0 00 38 07 00 C0 00 00 00 00 00 EE 00 40 07 00 :34
---------------------------------------------------------
Sum  2F 8D 18 10 91 7F 37 93 AE 3C D3 F8 F3 67 07 E4 :B8


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

ョンや空中戦もののゲーム.

(BUGMAN)

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
D600 FC 00 00 00 00 00 02 1C 00 78 02 00 47 38 00 80 :93
D610 00 00 06 00 00 7E 00 00 03 7C 00 E0 00 00 02 00 :E5
D620 00 7E 01 00 00 FF 00 F8 00 00 00 00 00 7C 13 00 :05
D630 00 FF 00 7C 90 00 00 00 00 7C 3B 00 00 FF 00 3E :FF
D640 B8 00 00 00 00 7C 3B 00 00 93 00 38 B8 00 00 00 :F2
D650 00 7E 11 00 00 EF 00 F0 10 00 00 00 00 1F 60 00 :FD
D660 81 76 00 FE 00 00 00 00 00 1F 60 00 FF 00 00 FE :71
D670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D680 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 00 FF 00 :B4
D690 00 FF 00 FE 7F 00 FF 00 80 7F 00 FE 7F 00 FF 00 :F6
D6A0 80 7F 00 FE 7F 00 FF 00 80 7F 00 FE 7F 00 FF 00 :F6
D6B0 C0 3F 00 FE 7F 00 FB 00 C0 3F 00 FE 7F 00 E7 00 :DA
D6C0 E0 1F 00 FE 7F 00 8F 00 F0 0F 00 FE 78 00 5F 00 :DF
D6D0 F8 07 00 FE 70 06 BF 00 FC 03 00 FE 60 0A 7F 00 :18
D6E0 FF 00 00 FE 60 0E FF 00 FF 00 E0 1E 61 08 FF 00 :CF
D6F0 FF 00 FE 00 6D 00 FF 00 FF 00 FA 00 74 00 FF 00 :D5
------------------------------------------------------------
Sum  4B 57 1A 9D C9 FC 82 04 BD 71 77 2C A7 E4 35 BC :F1


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 FF 00 F4 00 74 00 FF 00 FF 00 F0 00 74 00 FF 00 :C8
D710 FF 00 F0 00 74 00 FF 00 FF 00 E0 00 74 00 FF 00 :B4
D720 FF 00 E0 00 70 00 FF 00 FF 00 C0 00 61 00 C7 00 :35
D730 FF 00 C0 00 66 00 39 00 FF 00 C0 00 6F 00 7E 00 :0A
D740 7F 00 80 00 77 00 7F 00 9F 00 80 00 77 00 7F 00 :0A
D750 EF 00 80 00 7B 00 BF 00 F7 00 00 00 7C 00 DF 00 :FB
D760 C7 00 00 00 7F 00 2F 00 03 00 00 00 3F 00 C1 00 :78
D770 02 00 00 00 3F 00 E6 00 02 00 00 00 1F 00 E4 00 :2C
D780 02 00 00 00 1F 00 EB 00 06 00 00 00 0F 00 EB 00 :0C
D790 AC 00 00 00 0F 00 ED 00 BC 00 00 00 04 00 ED 00 :55
D7A0 FC 00 00 00 00 00 ED 00 BC 00 00 00 01 00 DD 00 :83
D7B0 8C 00 00 00 01 00 DD 00 C0 00 00 00 03 00 DD 00 :0A
D7C0 C0 00 00 00 03 00 BD 00 E0 00 00 00 04 00 3D 00 :A1
D7D0 E0 00 00 00 07 00 71 00 F0 00 00 00 0E 00 FB 00 :51
D7E0 F0 00 00 00 0F 00 F7 00 F0 00 00 00 0F 00 FF 00 :F4
D7F0 F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 :32
------------------------------------------------------------
Sum  F1 00 84 00 B6 00 50 00 95 00 D0 00 48 04 3E 00 :6A


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4F 30 00 CF 00 :4E
D810 00 FF 00 00 FE C0 00 4F 30 00 8F 00 00 F9 00 00 :C4
D820 FE C0 00 7F 00 00 99 06 00 F8 00 00 FE 00 00 1F :F1
D830 03 00 79 06 00 FC 00 00 F2 00 00 0F 07 00 FF 80 :05
D840 00 FF 00 00 02 60 00 7F 3F 00 9F E0 00 E7 00 00 :85
D850 02 F0 00 7F 3F 00 0C F0 00 C0 07 00 00 FE 00 78 :E9
D860 3F 00 00 FE 00 48 07 00 00 FE 00 38 1F 00 00 FE :DF
D870 00 58 07 00 00 BE 00 18 0F 00 01 BE 00 7C 33 00 :B2
D880 02 5C 00 7C 1F 00 03 5C 00 FE 79 00 06 F8 00 6E :3B
D890 0F 00 07 FB 00 FC FF 00 02 FC 00 0C 07 00 03 FF :1F
D8A0 00 FE FF 00 06 F8 00 1F 03 00 07 FB 00 DF DF 00 :DD
D8B0 66 90 00 7F 07 00 EF 91 00 AF AE 00 F0 00 00 7F :C8
D8C0 3F 00 FF F0 00 FF FC 00 C8 00 00 7F 3F 00 F3 FD :9F
D8D0 00 FF FE 00 C6 00 00 7E 3E 00 E1 FE 00 FF FC 00 :59
D8E0 CE 00 00 7D 1D 00 00 FF 00 3E C9 00 3E 80 00 7F :AB
D8F0 0F 00 00 FF 00 3C C3 00 3E C0 00 1F 7F 00 00 F7 :A0
------------------------------------------------------------
Sum  D5 EF 83 64 4E 51 5C 65 B9 5D 0E D7 4D B0 D2 74 :49


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 20 DF 00 06 F8 00 1F 6F 00 80 EB 00 60 9F 00 :F5
D910 06 F8 00 7F 04 00 C0 BF 00 E0 1E 00 06 F8 00 7E :7A
D920 00 00 00 7F 00 70 8D 00 02 70 00 3C 00 00 40 3F :A9
D930 00 E8 07 00 18 E0 00 07 00 00 ED 12 00 C0 0F 00 :BC
D940 08 F0 00 40 00 00 FF 00 00 C8 07 00 1E E6 00 48 :52
D950 40 30 0F 00 00 FD 02 00 BE 46 00 4F 40 30 00 00 :41
D960 00 7F 00 00 FE 00 00 4F 4F 30 30 00 C0 00 00 00 :3B
D970 7E 00 00 7F 7F 00 3F 30 C0 80 00 00 00 00 00 7F :AA
D980 7F 00 3F 3F C0 9F 80 60 00 00 00 7F 7F 00 FF FF :38
D990 00 9F 9F 60 3E 00 C0 7F 7F 00 FF FF 00 9F 9F 60 :36
D9A0 3E 3E C0 3F 7F 00 FF FF 00 FF FF 00 3E 3E C0 07 :39
D9B0 7F 00 FF FF 00 FF FF 00 FE FE 00 00 7F 00 FF FF :F4
D9C0 00 FF FF 00 FE FE 00 00 7F 00 0F FF 00 FF FF 00 :85
D9D0 FE FE 00 00 7F 00 00 FF 00 7F FF 00 FE FE 00 00 :F4
D9E0 7F 00 00 FF 00 00 FF 00 7E FE 00 00 3F 00 00 FF :37
D9F0 00 00 FF 00 00 FE 00 00 07 00 00 FF 00 00 FF 00 :02
------------------------------------------------------------
Sum  85 79 90 99 99 DF CA 41 BF 88 CE 04 9D 08 49 EB :99


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 00 FE 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 :FA
DA10 00 00 00 0F 00 00 FF 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 :0C
DA20 00 00 7F 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7D
DA30 00 00 00 03 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F :B5
DA40 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F :F6
DA50 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 00 00 7F 00 FE 00 7C :74
DA60 FF 00 80 1F 00 FE 03 78 FF 00 E0 0F 00 FE 07 70 :7A
DA70 FF 00 F0 07 00 FE 0F 60 FF 00 F8 03 00 FE 1F 40 :BA
DA80 FF 00 FC 01 00 FE 1F 40 FF 00 FC 01 00 FE 3F 00 :92
DA90 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 :74
DAA0 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 :74
DAB0 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 FF 00 FE 00 00 FE 3F 00 :74
DAC0 FF 00 FE 00 00 FE 1F 40 FF 00 FC 01 00 FE 1F 40 :B3
DAD0 FF 00 FC 01 00 FE 0F 60 FF 00 F8 03 00 FE 07 70 :D8
DAE0 FF 00 F0 07 00 FE 03 78 FF 00 E0 0F 00 FE 00 7C :D7
DAF0 FF 00 80 1F 00 FE 00 7F 00 00 00 7F 00 FE 00 7F :17
------------------------------------------------------------
Sum  F6 FC 4F 5E 04 15 1E AC F7 FD A1 23 00 E6 48 D5 :3D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
DB00 00 C0 00 3F 00 FE 00 7E 00 00 00 03 00 FE 00 70 :EC
DB10 00 00 00 00 00 3E 00 40 00 00 00 00 00 06 00 00 :B4
DB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 04 :0B
DBB0 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 37 37 :9D
DBC0 77 F7 80 40 7D 3D 00 DE DE 00 5B 5B EA EA 00 A0 :CE
DBD0 BB 1B 00 BC BC 03 6F 6C DD DD 00 DC DF 03 00 7A :1E
DBE0 7A 0F 3F 30 AA AA 00 BF BF 00 00 F6 F6 3F 7F 40 :B4
DBF0 77 77 00 6F 6F 00 80 EE 6E 7A 7A 00 CA CA 00 F7 :27
------------------------------------------------------------
Sum  52 58 BF DA 52 26 EF B5 E8 57 D5 30 89 FA BD FC :DF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 F7 00 E0 FC 1C 74 74 00 0F 2F 00 FB FB 00 F0 FA :F5
DC10 0A 6C 6D 00 0D ED 00 BD BD 00 F8 FE 06 50 51 00 :F4
DC20 09 E9 00 DE DE 00 FC FE 02 20 2F 00 01 E5 00 EF :CE
DC30 EF 00 7E 7E 00 40 57 00 01 FD 00 F7 F7 00 BE BE :EA
DC40 00 40 5B 00 00 BE 00 77 77 00 DE DE 00 60 6F 00 :D2
DC50 00 CF 00 7B 3B 00 EE EE 00 60 6F 00 00 FE 00 FD :2B
DC60 1D 00 EE EE 00 60 6F 00 00 FF 00 7E 1E 00 F6 F6 :4F
DC70 00 60 69 00 00 67 00 7F 0F 00 7A 7A 00 60 6A 00 :7C
DC80 08 60 00 7F 0F 00 BE BE 00 60 4D 00 0F 80 00 FF :AD
DC90 07 00 DE DE 00 20 4B 00 0F 60 00 F3 0F 00 EE EE :7B
DCA0 00 10 62 00 0F A0 00 E1 1F 00 F6 F6 00 1C 60 00 :89
DCB0 1F 00 00 C1 3E 00 FA FA 00 1F 60 00 FF 00 00 83 :13
DCC0 7C 00 FE 7E 00 0F 70 00 FF 30 00 0F F0 00 1E FE :C1
DCD0 00 4F 30 00 FE 39 00 3C C3 00 0E FE 00 67 19 00 :41
DCE0 FF 98 00 F8 07 00 3E C2 00 33 4D 00 FF EB 00 F0 :F0
DCF0 0F 00 FE 00 00 1F 60 00 F7 93 00 C3 3C 00 FE 00 :13
------------------------------------------------------------
Sum  CE 1B E9 55 A3 4D 35 36 3C 80 EC 7F 5F E1 51 F8 :32


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 03 7C 00 F7 26 00 0F F0 00 3E 00 00 7F 00 00 :58
DD10 F7 70 00 FE 0C 00 0E 00 00 7F 45 00 FF FE 00 FE :3E
DD20 CC 00 02 00 00 7F 6C 00 EF EC 00 FC 68 00 00 00 :F8
DD30 00 7F 68 00 FF 7C 00 D0 00 00 00 00 00 7F 30 00 :E1
DD40 EF 6E 00 E0 00 00 00 00 00 63 00 00 E7 00 00 C0 :47
DD50 00 00 00 00 00 41 00 00 81 00 00 80 00 00 00 00 :42
DD60 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :40
DD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 :02
DD90 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 40 40 :86
DDA0 00 00 00 00 00 00 00 02 02 00 78 78 00 00 00 00 :F4
DDB0 40 40 00 06 06 00 78 78 00 0F 0F 00 F8 F8 00 06 :90
DDC0 06 00 78 78 00 7F 7F 00 FF FF 00 0E 0E 00 7F 7F :0C
DDD0 00 FF FF 00 FF FF 00 EE EE 00 00 00 00 00 00 00 :D8
DDE0 00 00 00 00 00 07 04 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
DDF0 00 00 00 00 7F 01 00 E0 E0 00 00 00 00 6C 00 00 :AC
------------------------------------------------------------
Sum  FA DF 5D 5C 86 E8 75 56 2F DC 0A 04 56 60 EF 85 :0E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 7F 07 00 F0 C0 00 00 00 00 26 00 00 7F 1F 00 F8 :F2
DE10 00 00 00 00 00 1A 00 00 7F 7E 00 98 00 00 00 00 :AF
DE20 00 12 00 00 78 78 00 0C 00 00 00 00 00 0C 00 00 :1A
DE30 70 60 00 04 00 00 00 00 00 0A 00 00 60 40 00 02 :80
DE40 00 00 00 00 00 06 00 00 60 40 00 02 00 00 40 00 :E8
DE50 00 04 00 00 60 40 00 03 00 00 60 00 00 02 00 00 :09
DE60 60 40 00 03 00 00 60 00 00 02 00 00 60 40 00 13 :B8
DE70 00 00 F4 00 00 00 00 00 60 00 00 1B 00 00 BE 00 :2D
DE80 00 00 00 00 40 00 00 1F 00 00 07 00 00 00 00 00 :66
DE90 40 00 00 18 00 00 03 00 00 00 00 00 40 00 00 10 :AB
DEA0 00 00 5F 00 00 80 00 00 42 00 00 3F 00 00 DF 00 :3F
DEB0 00 80 00 00 42 00 00 39 00 00 EF 00 00 C0 00 00 :AA
DEC0 02 00 00 38 00 00 EF 00 00 C0 00 00 03 00 00 3A :26
DED0 00 00 F7 00 00 E0 00 00 03 00 00 78 00 00 7B 80 :4D
DEE0 00 E0 00 00 07 00 00 70 0F 00 39 C0 00 F0 00 00 :4F
DEF0 07 00 00 E0 1F 00 05 F0 00 F0 00 00 47 00 00 E0 :12
------------------------------------------------------------
Sum  98 1D 4A 27 40 38 57 C7 93 A0 8F 2C C9 5D 58 B7 :DF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 1F 00 03 F8 00 F0 00 00 47 00 03 E0 1D E0 03 FC :30
DF10 00 F8 00 00 47 00 03 E0 1D E0 03 7C 03 F8 00 C0 :59
DF20 67 00 03 C0 3D 00 03 BC 03 F8 00 C0 67 00 67 80 :2F
DF30 7B 00 03 DC 00 F8 00 C0 77 00 67 C0 3F 00 03 FC :EE
DF40 01 FA 00 80 7B 00 00 E8 17 00 13 EC 01 FA 00 80 :6F
DF50 7F 00 00 38 07 C0 1F E0 00 FE 00 80 1F 00 60 B8 :32
DF60 07 40 FF E0 00 FE 00 FE 31 00 4E 7F 07 80 FF E0 :86
DF70 00 FE 00 7E 21 00 56 BF 07 40 FF E0 00 FE 00 7E :54
DF80 20 00 5F 3F 07 C0 DF 00 20 FE 00 06 40 00 3F FD :04
DF90 00 02 FF 00 00 FE 00 FE 60 00 1F FF 00 00 FF 00 :7A
DFA0 00 FE 00 FE 60 00 1F FF 00 00 FF 00 00 FE 00 FE :75
DFB0 60 00 1F FF 00 00 FF 00 00 FE 00 00 50 00 2F FF :F9
DFC0 00 00 C6 00 00 1E 00 00 50 00 2F FF 00 00 82 38 :1C
DFD0 38 0E E0 E0 4E 00 31 FF 00 00 C0 1C 1C 00 E0 E0 :3C
DFE0 7C 00 03 FF 00 00 00 0E 0E 00 E0 E0 7F 00 00 C0 :99
DFF0 00 00 00 07 07 00 E0 E0 78 00 00 00 00 00 00 03 :49
------------------------------------------------------------
Sum  BC 3E 2E CC E3 82 89 CB 83 12 BA A7 18 4E 9B A3 :47


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```


▶**念願のAPPLEⅡを購入しました．**スピード，ミニアセ内臓の使いやすさ，ゲーム・ソフトの質の良さなど国産機など相手になりません．こんなに良いマシンがなぜ日本では売れないのか不思議です．国産機で満足しない人，飽きた人は絶対APPLEです．APPLEはあなたを裏切らないョ．P.S. ゲームならAPPLEしかない！

（井本智基）

リスト2　ぐらふぃっく花札こいこいマシン語リスト

```
E000 03 00 E0 E0 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 E0 E0 :85
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 43 :43
E020 00 00 7F 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7D
E030 00 00 00 03 20 2F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F :D1
E040 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F :F6
E050 00 FF 00 FF 00 FE 00 7F 00 00 04 04 18 FF FF 3F :D8
E060 FF FF FF 3F FF C1 FF 3C 1F 80 FE 70 07 00 7E 60 :29
E070 03 00 7E 40 01 00 7C C0 01 80 FC 80 00 C1 FC 80 :38
E080 80 C1 F9 81 C0 C1 F9 81 C0 C1 F9 81 C0 C1 F3 81 :A6
E090 C0 C1 F3 81 C0 C1 F3 81 C0 C1 E7 81 C0 C1 E7 80 :BB
E0A0 80 80 E7 80 00 00 4F C0 01 00 4F C0 01 00 4F E0 :B6
E0B0 03 80 9F F0 07 C1 9F FC 1F FF 9F FF FF 06 03 18 :51
E0C0 00 FF 06 F9 00 FF 00 FF 09 F6 00 FF 00 FF 0F F0 :F8
E0D0 00 FF 00 FF 0F F6 00 FF 00 FF 7F 80 E0 1F 07 F8 :FE
E0E0 C0 3F 3E C1 08 F7 3F C0 C1 3E 08 F7 00 FF 01 FE :F8
E0F0 04 FB C0 3F 32 CD 09 F6 26 D9 49 B6 08 F7 0F F0 :F8
---------------------------------------------------------
Sum  8C B7 52 CA F0 E6 9D 6C B0 8C 9C E1 88 5A AB 0F :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 FE 04 FB 0F F0 02 FD 08 F7 06 F9 01 FE 08 F7 :F8
E110 00 FF 01 FE 07 F8 FF 00 FE 01 01 FE 7F BF E8 D7 :F7
E120 02 FD 7F B0 E4 1B 02 FD 7F BF E4 DB 01 FE 7F 80 :F7
E130 E8 17 00 FF FF 3F F0 CF 00 FF 7F BF E0 DF 00 FF :F6
E140 7F B9 E0 DF 00 FF FF 00 F0 0F 00 FF FF 00 F0 0F :F1
E150 06 08 18 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 :20
E160 FF 00 FF 08 FF 01 FF 00 FF 20 FF 38 FF 00 FF 00 :59
E170 FF 00 FF 18 FF 03 FF 00 FF 20 FF 1E FF 42 FF 14 :A7
E180 FF 00 FF 18 FF 07 FF 80 FF 30 FF 1E FF 42 FF 14 :3B
E190 FF 00 FF FC FF 1F FF F0 FF 70 FF 1C FF 4F FF C0 :9E
E1A0 FF 00 FF 7F FF 3F FF E0 FF 70 FF 18 FF 42 FF 00 :60
E1B0 FF 00 FF 1C FF 0F FF 00 FF 7E FF 1C FF 42 FF 00 :FF
E1C0 FF 00 FF 08 FF 03 FF 01 FF FF FF 38 FF 62 FF 00 :9D
E1D0 FF 00 FF 09 FF 12 FF 0F FF F8 FF 60 FF 22 FF 00 :9C
E1E0 FF 00 FF 03 FF 38 FF 07 FF F0 FF 20 FF 22 FF 10 :7C
E1F0 FF 00 FF 06 FF 38 FF C0 FF 70 FF 10 FF 22 FF 10 :A8
---------------------------------------------------------
Sum  66 D2 72 40 EE 3E E7 F0 6A EA 5F 1C 55 B9 54 64 :82

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 FF 00 FF 1E FF 19 FF E0 FF 30 FF 10 FF 00 FF 10 :5F
E210 FF 00 FF 3E FF 11 FF C0 FF 20 FF 30 FF 00 FF 10 :67
E220 FF 00 FF FC FF 0B FF 80 FF 00 FF 70 FF 00 FF 10 :FF
E230 FF 00 FF F4 FF 0C FF 00 FF 20 FF 70 FF 00 FF 10 :98
E240 FF 00 FF 66 FF 1C FF 00 FF 30 FF 30 FF E0 FF 10 :CA
E250 FF 40 FF 0C FF 10 FF 00 FF 78 FF 31 FF E0 FF 10 :ED
E260 FF 40 FF 0C FF 18 FF 00 FF 7C FF 70 FF E0 FF 03 :2B
E270 FF FA FF 0C FF 38 FF 01 FF FE FF 70 FF F0 FF 00 :95
E280 FF 42 FF 1C FF 38 FF 13 FF FE FF 70 FF 70 FF 01 :80
E290 FF C0 FF 1E FF 38 FF 1B FF B8 FF 70 FF 30 FF 01 :82
E2A0 FF 40 FF 1C FF 18 FF 3B FF B8 FF 38 FF 30 FF 01 :C8
E2B0 FF C2 FF 1C FF 09 FF F9 FF 30 FF 1F FF F0 FF 00 :17
E2C0 FF 42 FF 08 FF 07 FF F0 FF 20 FF 0F FF E0 FF 00 :48
E2D0 FF 3C FF 06 04 18 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 30 CF :57
E2E0 00 FF 00 FF 00 FF 3F C0 E0 1F 00 FF 00 FF 1F E0 :F8
E2F0 F0 0F 00 FF 00 FF 07 F8 E0 1F 00 FF 00 FF 00 FF :F8
---------------------------------------------------------
Sum  E2 0A F2 54 F7 6B 39 2A B3 8D F3 A4 F3 2D 42 14 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 C0 3F 00 FF 00 FF 00 FF 80 7F 00 FF 00 FF 00 FF :F8
E310 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :F8
E320 02 FD 00 FF 00 FF 00 FF 03 FC C0 3F 60 9F 00 FF :F8
E330 03 FC E0 1F 70 8F 08 F7 01 FE E0 1F 3C C3 18 E7 :F8
E340 01 FE E0 1F 3E C1 70 8F 0D F2 C0 3F 1E E1 F8 07 :F8
E350 1D E2 C0 3F 1E E1 FF 00 FC 03 E0 1F 1C E3 7F 80 :F8
E360 F8 07 E1 1E 18 E7 0F F0 E0 1F 73 8C 00 FF 00 FF :F8
E370 00 FF 3E C1 00 FF 00 FF 00 FF 3C C3 00 FF 00 FF :F8
E380 00 FF 1C E3 00 FF 00 FF 00 FF 18 E7 00 FF 00 FF :F8
E390 00 FF 00 FF 00 FF 05 06 10 FF FF FF FF FF FF FF :11
E3A0 F3 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ED FF FF FF :D2
E3B0 CF FF 83 FF F3 FF E7 FF E9 FF DF FF 8F FF C1 FF :3C
E3C0 C3 FF C3 FF F3 FF E3 FF 9F FF F3 FF E2 FF 23 FF :EB
E3D0 BF FF E3 FF 03 FF F7 FF E6 FF 47 FF 43 FF E7 FF :EB
E3E0 07 FF FF FF E6 FF 4F FF 63 FF FF FF 9F FF FF FF :33
E3F0 EF FF CE FF 77 FF 87 FF 99 FF FF FF CF FF CE FF :E8
---------------------------------------------------------
Sum  15 15 B0 35 29 0C 21 71 E6 83 1C E9 E4 1A 25 61 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 7F FF C3 FF 91 FF BF FF C9 FF CE FF 39 FF F3 FF :4D
E410 3B FF 3F FF C0 FF C6 FF 2C FF F2 FF 3F FF 01 FF :56
E420 8C FF E7 FF 21 FF 52 FF 3C FF 80 FF 9C FF 90 FF :C6
E430 65 FF 22 FF 30 FF C1 FE BE FF 3C FF E5 FF 27 FF :75
E440 A0 FF FF FF FF FF FF FF FD FF FF FF FF FF FF FF :8F
E450 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 05 06 10 FF FF FF FF :0E
E460 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E470 FF FF FF FF FF FC FF C7 FF 9F FF FF FF 8F FF FF :E5
E480 FF C0 FF 06 FF 04 FF 7C FF 07 FF FF FF E0 FF 06 :2A
E490 FF 0E FF 1E FF 07 FF FF FE FC FF FF FF 9E FF 1F :E1
E4A0 FF 83 FF FF FF FD FF FF FF 9F FF 7F FF 8E FF 1F :41
E4B0 FF F8 FF 1F FF BF FF FF FF 9F FF 0F FF F0 FF 07 :72
E4C0 FF 3F FF 3F FF 1F FF DF FF E9 FF D3 FF 30 FF 1F :87
E4D0 FF 1F FF FF FF C9 FF 32 FF 17 FF 0F FF 0F FF 7F :C5
E4E0 FF C6 FF 72 FF 37 FF 97 FF 0C FF CF FF C0 FF E7 :80
E4F0 FF F8 FF 3B FF 1C FF 07 FF E1 FF E7 FF FC FF 7F :91
---------------------------------------------------------
Sum  40 5D FF 25 96 F7 8C E7 E0 CC 77 2D ED 87 9F 47 :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E500 FF 3F FF 0F FF FF FF EF FF FF FF FF FF FF FF FF :30
E510 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 02 06 10 20 :2C
E520 00 00 10 00 00 3C 00 00 1E 00 00 1F 80 00 0F C0 :D8
E530 00 0F 80 00 07 C0 00 03 00 00 01 80 00 02 18 00 :F4
E540 01 18 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 10 00 1C 10 10 :B9
E550 1C 0C 08 1C 0C 30 0C 07 18 0C 07 60 0C 07 30 0C :75
E560 07 F8 6C 03 7C 6C 03 FF E6 00 7F E6 00 7F C6 20 :08
E570 3F C6 20 1F 83 C0 0F 83 C0 00 01 80 00 01 80 02 :DD
E580 06 10 00 00 00 03 0C 00 07 CD 98 07 FE 00 04 C5 :5F
E590 90 0C 18 00 04 C1 8C 18 31 80 04 CF FC 3F FF E0 :BB
E5A0 07 C1 C0 2C 00 E0 04 C3 6C 0F FF C0 04 DF FC 0C :80
E5B0 00 C0 07 C6 18 0F FF C0 04 CD 8C 0C 00 C0 04 DB :7B
E5C0 FC 0C 00 C0 08 D1 98 0F FF C0 08 C1 98 03 01 00 :6C
E5D0 08 C1 98 03 00 C0 11 C3 78 06 00 C0 00 00 00 00 :36
E5E0 00 00 05 01 08 10 EF 10 EF FF 00 44 BB 28 D7 10 :19
E5F0 EF 28 D7 47 B8 05 01 08 7F 80 41 BE 5D A2 55 AA :F7
---------------------------------------------------------
Sum  F1 C1 75 49 10 AF 50 1B 67 78 12 98 3B 55 EC 63 :02

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E600 5D A2 41 BE 7F 80 00 FF 06 02 08 00 FF 20 DF 81 :8B
E610 7E FC 03 80 7F 20 DF 84 7B 38 C7 42 BD 44 BB 42 :B9
E620 BD 04 FB 50 AF 04 FB 20 DF 18 E7 06 02 08 00 FF :C7
E630 00 FF 8C 73 00 FF 90 6F 00 FF 80 7F 00 FF 80 7F :F8
E640 00 FF 80 7F 00 FF 90 6F 00 FF 4E B1 00 FF 06 02 :01
E650 08 10 EF 40 BF FC 03 40 BF 10 EF 80 7F 10 EF 80 :81
E660 7F 89 76 00 FF 81 7E 00 FF 42 BD 90 6F 32 CD 60 :D8
E670 9F 06 02 08 00 FF 00 FF 20 DF 00 FF 20 DF 00 FF :A9
E680 20 DF 00 FF 20 DF 00 FF 22 DD 00 FF 24 DB 00 FF :F8
E690 18 E7 00 FF 06 02 08 02 FD 80 7F 79 86 40 BF 10 :1A
E6A0 EF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF 40 BF 00 FF 84 :6C
E6B0 7B 00 FF 78 87 00 FF 06 02 08 00 FF 40 BF 78 87 :85
E6C0 40 BF 10 EF 80 7F 21 DE 00 FF 39 C6 00 FF 04 FB :F8
E6D0 80 7F 04 FB 40 BF 78 87 40 BF 06 02 08 40 BF 80 :8A
E6E0 7F E1 1E C0 3F 4C B3 98 67 40 BF 80 7F 08 F7 10 :88
E6F0 EF 3C C3 78 87 2A D5 54 AB 38 C7 70 8F 06 02 08 :F9
---------------------------------------------------------
Sum  8E 60 A5 60 9D B3 A2 18 B0 1C 73 F6 8B B2 CE CF :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 04 FB 10 EF 84 7B 10 EF BF 40 7E 81 84 7B 10 EF :F8
E710 84 7B 1C E3 9E 61 02 FD D5 2A 02 FD 9C 63 0C F3 :F8
---------------------------------------------------------
Sum  88 76 2C D2 22 DC 12 EC 94 6A 80 7E 20 DE 1C E2 :F0
```

PiO BOX

8801でのUNコマンド

●高見禎成

コマンド名	開始アドレス	内　容
LIST	ED3C	CD-7B-04
SAVE	ECFA	〃
LOAD, LOAD?	ECF7	〃
POKE	ED9F	〃
MON	E826	〃
RUN	ED84	〃

○元に戻すときは&HCD→&HC9としてください.

○ただしUNPOKEにするとMONも使えなくなるので御注意.

○内容をCD-00-00とすると,初期設定になります.

○UNMON解除はCD-69-00です.

それにしてもUNRUNなんて使い道あるのだろうか?

◘参考文献

1）脇英世:PC-8801アセンブリ言語　プログラム入門

2）PC-8001「UNLISTその他の方法」I/O, '83年6月号

8001では発表されたUNLIST 8801では出てこないので発表してみました.

PC-6001

「コンピュータの音」プログラム

●蒲田哲也

『MISSILE COMMAND』にも出て来たあの音を再現してみました. 類似のプログラムで『コンピュータの豆球チカチカ』なんてのはどうでしょうか. しょーもないプログラムですんません.

プログラム・リスト

```
10 I=INT(RND(1)*96+1):PLAY"n=i;6
4":GOTO 10
```

FP-1100
マシン語

スネーク・プラネット
SNAKE PLANET

■市原昌之

宇宙暦1100年，あなたの乗った宇宙調査艇332号は，奇妙な惑星を発見した．

そこで，あなたは調査タンクに乗り，その惑星に着陸した．大気，水があり，約13mの木のようなものが生えていたが，動物はカエルしか，見なかった．このカエルは植物を食べていた．あなたはタンクのまわりを見ながら不審に思った．カエルだけならば，増えすぎて植物は食べつくされ，カエルも死ぬはずだが………他の生物がいるのか？

疑問に思ったそのとき，あなたの目に巨大なヘビが映った．そして何かがあなたの方へ飛んできた．ビームのようだった．ビーム……まさか！

と，あなたの左で爆発が起こり，植物が溶けていく．あなたはタンクに飛び乗り，カエルが増えないのはあいつのためか……と思いながら，ミサイル発射ボタンに手をかけた．

遊び方

タンクでスネークをはじめとするこの惑星の生物を殺してください．タンクはテンキーの1で左へ，3で右へ動き，2で止まります．SPACEキーで，ミサイル発射です．ミサイルは，スネークの胴体や，ビームには効果がありません．

スネークを何匹か殺すか，キングスネーク・エッグを全部殺すと，次の面へ行きます．タンクは10,000点で1台，それ以後は，50,000点ごとに1台増えます．6台以上にはなりません．

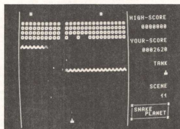
タンクはこの惑星の生物や，スネークのビームに当たると溶けてしまいます．タンクが全滅するとゲーム・オーバーです．

プログラム入力

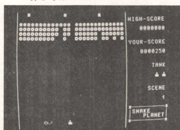
CLEAR，&HDCFF RETURN のあとにDD00～F7FFのマシン語を入力してください．それからF800～F82Fに00を書き込んでください．そして，

SAVEM "CASO：(F) SNAKE"，&HDD00, &HF82F, &HF0D0 RETURN

ニョロニョロと現われる巨大ヘビ



卵からはスモールスネークが！



としてセーブします．ファイル名，カセットのスピードは自分で決めてください．

スタート・アドレスはF0D0です．テープからロードするときは，

LOADM，R RETURN

としてください．

プログラムについて

初めは，BASIC＋マシン語のつもりがフルマシン語になりました．そのため，データ・エリアが2つになってしまいました．ハンドアセンブルで作ったのでBUGとりルーチンもかなりありました．

前の方のサブルーチンは，わりと使いやすいのがあると思います．それから，やたらにPUSHしていますが，このようにすると，サブルーチンでレジスタの内容が変わってしまうことによるバグはほとんどなくなります．

表1　ルーチン表

アドレス	内　　容
E100	乗算　H×L＝HL
E116	キャラクタ・プリント
E154	仮想RAMアドレス計算
E169	空白プリント
E188	仮想RAM　書き込み
E192	仮想RAM　読み出し
E19C	仮想RAM　クリア
E1B4	仮想RAM，CRTに書く
E1C1	乱数発生
E1DB	除算　H÷L＝L…H
E202	音出し
E23A	BEEP
E257	WAIT
E265	キーボード読み込み
E284	タンク破壊フラグ　ON
E28F	10進6ケタ加算
E2C6	10進出力
E309	スコア加算，エキストラ・スコアを越えたか
E3B0	タンク移動
E436	ミサイル発生
E47E	ミサイル移動
E545	スネーク・エッグ死亡
E5B7	キングスネーク・エッグ死亡
E610	スネーク死亡
E6A6	ビーム移動
E721	ミサイル消滅
E75E	キングスネーク・エッグ移動
E7F6	スモールスネーク・スネークエッグ・移動
E90B	ビーム発生
E94A	スネークエッグ発生
E98F	スネーク発生，移動
EA4B	スネーク移動
EB15	スネーク消す
EB2F	スネーク描く
EB84	PRINT
EBBA	CLS
EBD1	第一初期設定
EC00	第二初期設定
ECC9	ゲーム画面作成
ED97	タンク数，面数表示
EE05	タンク破壊処理
EED7	面クリア処理
F015	ゲーム・オーバー
F0A3	ギブアップ
F0D0	メイン
F143	タイトル
F2C0	初期画面設定

おわりに

始めてのフルマシン語のゲームですが，いかがですか？このゲームは出てくるキャ

▶私はある日，いつものごとくゲーム・センターに行きました，そしてあの『XEVIOS』のポスターを見たのです．ところで東京の方でこのようなポスターを入手するにはどうすればよいのですか？ 私は福岡の田舎の人間です．P.S. Y.M.O.の『LOTUS LOVE』いいですネ～！ (FUSE)

ラクタが増えるとスピードがだいぶ落ちますが，サブ CPU に関係することは，すべて ROM内ルーチンを使っているためです．だれか，サブ UPU の使い方を教えてください．

それでは GIVE UP めざして頑張ってください．

◇参考文献

1)"ペーパーウェアFP-1100〔1〕"，工学社

2)"Z80 アセンブラプログラミング入門"オーム社

表2　データ・エリア

アドレス	内　　容
DD00	各パタン・データ
DD78	パタン指定メッセージ&コーヒーブレイク・フラグ
DDB8	第2対期設定用ワーク・アドレスとストアする値
DE10	タイトル(2)
E000	キャラクタ
E0E0	キャラクタのカラーデータ
F300	ゲーム画面データ
F390	コーヒーブレイク画面データ
F400	ゲーム・オーバー画面データ
F450	ギブアップ画面データ
F498	タイトル (1)
F6B8	クリア・メッセージ・データ
F758	タイトル (1) のキャラクタと表字座標

表3　ワーク・エリア

アドレス	内　　容
F800	0-普通　1-タンク破壊　2-面クリア
F801~2	乱数
F803	スネーク数
F804	スネーク発生率
F805	スネークエッグ数
F806	スネークエッグ発生率
F807	ビーム数
F808	ビーム発生率
F809	キングスネーク・エッグ進行方向
F80A	キングスネーク・エッグ進む数
F80B	キングスネーク・エッグ数
F80C	スモールスネーク移動量
F80D	スネークを何匹殺すとクリアか
F80E	スネークを殺した数
F80F	キングスネークを数した数
F810~2	スコア
F813~5	エキストラ・スコア
F816	タンク数
F817	面数
F818~D	10進6ケタ計算ワーク
F81E	タンク　X座標
F81F	タンク　進行方向
F820~2	ハイ・スコア
F823	0-普通　1-ゲーム・オーバー 2-ギブアップ
F830~F84A	スーパーブロックのダメージ
F850~F855	ミサイル +0　X座標 FFHだと出ていない +1　Y座標
F860~F86D	ビーム +0　X座標 FFHだと出ていない +1　Y座標
F878~F87A	キングスネーク・エッグ X座標　FFHだと死んでいる
F880~F88F	スネークエッグ・スモールスネーク +0　0-出ていない 1-エッグ 2-スネーク +1　X座標 +2　Y座標 +3　あとどれだけ動くか (スネーク時)
F890~F8DF	スネーク +0　0-出ていない 1-レッド 2-グリーン 3-ブルー +1　X座標 +2　Y座標 +3　進行方向 +4　0-進む 1-ひっこむ
F8E0~F8EE	スネークいるか 各Y座標ごと　0-いない 1-いる
FB00~FFFF	仮想 RAM 0-なし　1-タンク　2-ミサイル 3-ブロック　4-スーパーブロック 5-ビーム　6-スネークエッグ 7-スモールスネーク　8-キング・スネークエッグ　9-どう体 10-レッドスネーク　11-グリーンスネーク　12-ブルースネーク

SNAKE PLANET マシン語リスト

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
DD00 01 20 01 10 02 40 02 0A 02 20 01 10 03 40 04 0A :04
DD10 02 30 01 20 04 60 04 0C 02 50 01 30 04 80 04 0C :DE
DD20 02 80 01 40 04 A0 05 0E 03 30 01 50 04 B0 05 0E :C5
DD30 03 40 01 80 05 60 05 10 03 50 01 80 05 80 06 10 :AD
DD40 04 80 01 A0 05 A0 06 12 04 A0 02 20 05 C0 06 12 :85
DD50 04 C0 02 30 06 80 07 14 05 80 02 40 06 D0 07 19 :54
DD60 05 C0 03 20 07 A0 07 1E 06 A0 03 50 07 D0 08 23 :AF
DD70 06 D0 03 60 07 F0 08 28 01 00 02 0C 03 0C 04 00 :B2
DD80 05 0C 06 01 07 0C 08 02 09 00 09 03 0A 0C 0A 04 :6E
DD90 0B 0C 0B 00 0B 05 0C 00 0C 0C 0C 06 0D 0C 0D 00 :8E
DDA0 0D 07 0E 00 0E 0C 0E 00 0E 08 0F 00 0F 00 0F 00 :8D
DDB0 0F 0C 0F 09 00 00 00 00 F8 00 00 F8 09 01 F8 0A :2F
DDC0 0A F8 0B 03 F8 0E 00 F8 0F 00 F8 1E 0E F8 1F 00 :58
DDD0 F8 23 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
SUM: 49 26 46 4D 40 7B 4E 9A 44 C4 29 EB 62 6D 69 90 :89
```

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
DE00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE10 03 0D 00 2A 00 02 0E 00 95 95 95 95 95 95 95 95 :F2
DE20 95 95 95 95 00 03 1A 00 2A 00 02 0D 01 96 00 07 :48
DE30 0E 01 53 4E 41 4B 45 20 50 4C 41 4E 45 54 00 02 :67
DE40 1A 01 96 00 03 0D 02 2A 00 02 0E 02 95 95 95 95 :53
DE50 95 95 95 95 95 95 95 95 00 03 1A 02 2A 00 05 01 :F7
DE60 04 2D 2D 2D 2D 2D 00 07 07 04 50 4F 49 4E 54 53 :D4
DE70 00 05 0E 04 2D 2D 2D 2D 2D 20 20 2D 2D 00 07 18 :B1
DE80 04 4B 45 59 20 46 55 4E 43 54 49 4F 4E 00 05 25 :9D
DE90 04 2D 2D 00 07 00 06 4B 49 4E 47 20 53 4E 41 4B :E1
DEA0 45 20 45 47 47 20 20 35 30 30 20 20 9C 95 9D 00 :1B
DEB0 07 15 07 96 33 96 20 20 20 20 20 52 49 47 48 54 :A0
DEC0 20 4D 4F 56 45 00 07 00 08 53 4E 41 4B 45 20 45 :3D
DED0 47 47 00 07 10 08 3F 3F 3F 20 20 9E 95 9F 00 01 :7D
DEE0 00 0A 42 4C 55 45 20 53 4E 41 4B 45 00 07 10 0A :E5
DEF0 31 30 30 20 20 96 31 96 20 20 20 20 20 4C 45 46 :A5
---------------------------------------------------------
SUM: 45 E6 CD D2 9E 2B 63 29 D4 D0 19 95 96 C3 2A F9 :ED
```

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
DF00 54 20 4D 4F 56 45 00 07 15 0B 9E 95 9F 00 07 15 :C0
DF10 09 9C 95 9D 00 04 00 0C 47 52 45 45 4E 20 53 4E :19
DF20 41 4B 45 00 07 11 0C 37 30 20 20 9C 95 9D 00 07 :71
DF30 15 0D 96 32 96 20 20 20 20 20 53 54 4F 50 00 02 :68
DF40 00 0E 52 45 44 20 53 4E 41 4B 45 00 07 11 0E 35 :D6
DF50 30 20 20 9E 95 9F 00 07 15 0F 9C 95 95 95 95 95 :F2
DF60 9D 00 07 00 10 53 55 50 45 52 20 42 4C 4F 43 4B :CE
DF70 20 20 20 20 20 20 33 30 20 20 96 53 50 41 43 45 :65
DF80 96 20 4D 49 53 53 49 4C 45 00 07 15 11 9E 95 95 :C1
DF90 95 95 95 9F 00 07 00 12 42 4C 4F 43 4B 00 07 11 :FA
DFA0 12 31 30 00 02 08 14 42 4F 4E 55 53 20 54 41 4E :1B
DFB0 4B 20 46 4F 52 20 31 30 30 30 30 20 50 54 53 00 :7A
DFC0 07 08 17 50 55 53 48 20 52 45 54 55 52 4E 20 4B :D1
DFD0 45 59 20 54 4F 20 53 54 41 52 54 00 FF 00 00 00 :0E
DFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
SUM: 74 C9 E5 FC 47 A1 30 83 00 CA 70 14 26 D7 D3 05 :DC
```

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E000 10 10 38 10 BA FE FE AA 00 00 00 10 10 10 38 00 :30
E010 00 3C 7E 66 66 7E 3C 00 00 3C 5A 7E 7E 5A 3C 00 :68
E020 00 10 10 10 00 00 00 00 10 38 38 7C 7C 38 38 10 :28
E030 00 18 4A D3 CB D3 42 3C 00 00 03 03 02 8C 70 00 :55
E040 00 00 C0 C0 40 31 0E 00 00 5A 3C 7E 7E 3C 5A 00 :27
E050 00 18 3C 7E FF E7 C3 00 00 00 38 6C FF 3F FF 00 :5C
E060 00 00 1C 76 FF FC FF 00 00 1C 36 7E 1F 7F 07 00 :01
E070 00 38 6C 7E F8 FE E0 00 00 3C 6E FE 3F 9F FF 00 :7D
E080 00 3C 76 7F FC F9 FF 00 00 10 10 38 38 FE FE EE :9F
E090 00 00 00 10 10 38 FE FE 00 00 00 00 00 10 38 FE :9A
E0A0 00 00 00 00 00 00 10 7C 00 20 30 38 3C 20 20 70 :00
E0B0 00 3E 3E 3E 3E 20 20 70 00 92 54 38 FE 38 54 92 :E2
E0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0E0 07 02 05 01 03 05 05 03 03 06 07 02 02 04 04 01 :3C
E0F0 01 07 07 07 07 06 06 02 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B
---------------------------------------------------------
SUM: 18 47 54 60 75 BD 64 D5 13 EE 48 1D 5B 31 29 FF :98
```

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E100 C5 D5 5D 2E 00 16 00 06 08 29 D2 0E E1 19 10 F9 :55
E110 D1 C1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 22 D7 :6C
E120 9F F5 CD A4 07 F1 5F 16 00 21 E0 E0 19 F5 7E 32 :11
E130 D5 9F 3E 70 32 D6 9F CD B0 07 F1 67 2E 08 CD 00 :A8
E140 E1 11 00 E0 19 CD 7E 07 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 :3D
E150 C9 00 00 00 D5 11 00 FB E5 2E 28 CD 00 E1 19 EB :97
E160 E1 26 00 19 D1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 :0D
E170 C5 22 D7 9F CD A4 07 3E 20 CD 53 07 C1 D1 E1 F1 :BE
E180 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 E5 CD 54 E1 77 E1 C9 00 :6D
E190 00 00 E5 CD 54 E1 7E E1 C9 00 00 00 F5 E5 D5 C5 :83
E1A0 21 00 FB 11 01 FB 01 FF 03 77 ED B0 C1 D1 E1 F1 :A4
E1B0 C9 00 00 00 F5 7B CD 88 E1 7A CD 16 E1 F1 C9 00 :67
E1C0 00 E5 D5 2A 01 F8 54 5D 19 19 7D 84 67 11 81 00 :BA
E1D0 19 22 01 F8 7C D1 E1 C9 00 00 00 F5 D5 C5 55 6C :7B
E1E0 26 00 06 08 7A B2 C2 F1 E1 26 00 2E FF C1 D1 F1 :CA
E1F0 C9 29 7C 92 FA FA E1 67 CB C5 10 F5 C3 ED E1 00 :62
---------------------------------------------------------
SUM: 49 94 1D 55 C9 F4 84 F4 D2 A1 74 3F AC 6F 09 A7 :75
```

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E200 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 43 7A C5 F5 3E 01 :CE
E210 CD 0F 08 F1 CD 2D E2 F5 3E 02 CD 0F 08 F1 CD 2D :B5
E220 E2 C1 10 E8 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 47 C5 06 :76
E230 FF 10 FE C1 10 F8 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 :1D
E240 D5 C5 AF CD 0F 08 3E 02 CD 0F 08 C1 D1 E1 F1 FD :B2
E250 E1 DD E1 C9 00 00 00 F5 D5 1B 7A B3 C2 59 E2 D1 :48
E260 F1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 E5 D5 C5 CD 0F 07 CC :8C
E270 7F E2 F5 CD 03 07 F1 C1 D1 E1 FD E1 DD E1 C9 AF :A5
E280 C9 00 00 00 F5 3E 01 32 00 F8 F1 C9 00 00 00 DD :BE
E290 E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 1A F8 06 03 16 00 C5 DD 7E :A8
E2A0 00 DD 5E 03 82 27 16 00 D2 AD E2 16 01 83 27 D2 :F1
E2B0 B4 E2 16 01 DD 77 00 DD 2B C1 10 E1 C1 D1 E1 F1 :1F
E2C0 DD E1 C9 00 00 00 F5 E5 D5 C5 22 D7 9F CD A4 07 :0B
E2D0 3E 07 32 D5 9F 3E 70 32 D6 9F CD B0 07 21 18 F8 :F5
E2E0 06 03 C5 7E CB 3F CB 3F CB 3F CB 3F F6 30 E5 CD :4C
E2F0 53 07 E1 7E E6 0F F6 30 E5 CD 53 07 E1 23 C1 10 :B5
---------------------------------------------------------
SUM: AA D3 72 8C 16 0C F3 2F B8 74 11 0C 0F 96 AF 5C :B8
```

SNAKE PLANET マシン語リスト

```
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E300 E1 CD FB F2 C1 D1 E1 F1 C9 DD E5 F5 E5 D5 C5 AF :AD
E310 32 1B F8 ED 53 1C F8 3A 10 F8 32 18 F8 2A 11 F8 :50
E320 22 19 F8 CD 8F E2 3A 18 F8 32 10 F8 2A 19 F8 22 :52
E330 11 F8 21 20 08 CD C6 E2 3A 13 F8 32 1B F8 2A 14 :8F
E340 F8 22 1C F8 06 03 DD 21 18 F8 00 DD 7E 00 DD BE :3B
E350 03 CA 60 E3 D2 64 E3 C1 D1 E1 F1 DD E1 C9 00 00 :14
E360 DD 23 10 E6 CD 3A E2 3A 16 F8 3C FE 06 C2 72 E3 :7E
E370 3E 05 32 16 F8 CB 27 47 3E 2A 90 6F 26 0D AF CD :D2
E380 16 E1 3A 13 F8 32 18 F8 2A 14 F8 22 19 F8 AF 32 :C8
E390 1B F8 21 50 00 22 1C F8 CD 8F E2 3A 18 F8 32 13 :87
E3A0 F8 2A 19 F8 22 14 F8 C3 57 E3 00 00 00 00 00 00 :5E
E3B0 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 3A 1E F8 6F 26 17 CD 69 :4A
E3C0 E1 AF CD 88 E1 CD 65 E2 FE 31 CA E2 E3 FE 33 CA :93
E3D0 EA E3 FE 32 CA EF E3 FE 20 C2 F3 E3 CD 36 E4 C3 :F9
E3E0 F3 E3 3E FF 32 1F F8 C3 F3 E3 3E 01 C3 E4 E3 AF :6D
E3F0 C3 E4 E3 3A 1F F8 85 6F FE 00 CA 06 E4 FE 1C CA :65
---------------------------------------------------------
SUM: E3 4E 27 D6 53 28 68 12 DF 8F 73 F5 5B C5 BA FF :D2

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E400 06 E4 7D 32 1E F8 3A 1E F8 6F CD 92 E1 FE 05 CA :7B
E410 2D E4 FE 07 CA 2D E4 FE 06 CA 2D E4 26 17 11 01 :1F
E420 00 CD B4 E1 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 CD 84 E2 :5E
E430 C3 24 E4 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 :E1
E440 50 F8 06 03 C5 DD 7E 00 FE FF CA 5D E4 DD 23 DD :56
E450 23 C1 10 F0 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 3A 1E F8 :FD
E460 6F 26 16 CD 92 E1 FE 00 C2 4D E4 DD 74 01 DD 75 :80
E470 00 11 01 01 CD 02 E2 C1 C3 54 E4 00 00 00 DD E5 :42
E480 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 50 F8 06 03 C5 DD 7E 00 :C5
E490 FE FF C2 AB E4 11 FF 0D CD 57 E2 DD 23 DD 23 C1 :32
E4A0 10 EA C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 DD 66 01 DD 6E :52
E4B0 00 CD 69 E1 AF CD 88 E1 25 DD 74 01 7C FE FF CA :B6
E4C0 3A E5 CD 92 E1 FE 03 CA F1 E4 FE 04 CA 07 E5 FE :B5
E4D0 05 CA 3A E5 FE 06 CA 2B E5 FE 08 CA 31 E5 FE 09 :B9
E4E0 CA 3A E5 FE 0A D2 37 E5 11 02 01 CD B4 E1 C3 9B :B3
E4F0 E4 CD 69 E1 AF CD 88 E1 11 02 10 CD 02 E2 11 00 :C5
---------------------------------------------------------
SUM: D0 FA 76 73 6F BE 08 4F 8F 73 77 7D 41 27 A6 98 :D3

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E500 01 CD 09 E3 C3 3A E5 7D C6 2F 5F 16 F8 1A 3C 12 :E3
E510 FE 03 C2 3A E5 11 02 15 CD 02 E2 11 00 03 CD 09 :A5
E520 E3 CD 69 E1 AF CD 88 E1 C3 3A E5 CD 45 E5 C3 3A :B5
E530 E5 CD B7 E5 C3 3A E5 CD 10 E6 3E FF DD 77 00 C3 :47
E540 9B E4 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 80 :15
E550 F8 3A 05 F8 47 C5 DD 7E 00 FE 01 CA 6F E5 11 04 :C8
E560 00 DD 19 C1 10 EF C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 DD :5C
E570 56 02 DD 5E 01 CF C2 5E E5 AF DD 77 00 CD 69 E1 :82
E580 AF CD 88 E1 CD C1 E1 67 2E 06 CD DB E1 7C FE 03 :F5
E590 DA A8 E5 FE 05 CA AE E5 11 00 10 CD 09 E3 11 10 :C2
E5A0 10 CD 02 E2 C1 C3 66 E5 11 00 05 C3 9B E5 11 00 :FA
E5B0 15 C3 9B E5 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD :4D
E5C0 21 78 F8 3A 0B F8 47 C5 7D DD BE 00 CA DD E5 DD :5B
E5D0 23 C1 10 F3 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 3E FF DD :CA
E5E0 77 00 CD 69 E1 AF CD 88 E1 11 00 50 CD 09 E3 11 :9E
E5F0 10 0D CD 02 E2 3A 0F F8 3C 32 0F F8 FE 03 CA 05 :54
---------------------------------------------------------
SUM: 29 B2 92 38 94 B2 92 2E DD E8 95 73 F3 29 A6 1A :54

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E600 E6 C1 C3 D4 E5 3E 02 32 00 F8 C3 01 E6 00 00 00 :37
E610 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 90 F8 3A 03 F8 47 :1A
E620 C5 DD 7E 00 FE 00 C2 3A E6 11 05 00 DD 19 C1 10 :DD
E630 EF C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 DD 56 02 DD 5E 01 :29
E640 CF C2 29 E6 DD 7E 03 EE FE 4F 11 03 12 CD 02 E2 :10
E650 CD 69 E1 AF CD 88 E1 7D 81 6F FE 00 CA 64 E6 FE :79
E660 1C C2 4A E6 DD 46 00 AF DD 77 00 78 FE 01 CA 82 :F7
E670 E6 FE 02 CA 7C E6 11 00 10 C3 85 E6 11 00 07 C3 :3C
E680 85 E6 11 00 05 CD 09 E3 3A 0E F8 3C 32 0E F8 47 :35
E690 3A 0D F8 B8 CA 9B E6 C1 C3 39 EA 3E 02 32 00 F8 :53
E6A0 C3 97 E6 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 :56
E6B0 60 F8 3A 07 F8 47 C5 DD 7E 00 FE FF C2 D5 E6 11 :83
E6C0 FF 0B CD 57 E2 DD 23 DD 23 C1 10 EA C1 D1 E1 F1 :2F
E6D0 FD E1 DD E1 C9 DD 66 01 DD 6E 00 CD 69 E1 AF CD :87
E6E0 88 E1 24 7C FE 19 CA 07 E7 CD 92 E1 FE 01 CA 18 :F9
E6F0 E7 FE 02 CA 0F E7 FE 00 C2 07 E7 DD 74 01 11 05 :BD
---------------------------------------------------------
SUM: 62 7C 5E 1C 4B BB 51 73 31 1A 27 83 51 B9 F6 C9 :E0

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E700 04 CD B4 E1 C3 C5 E6 3E FF DD 77 00 C3 C5 E6 DD :B0
E710 74 01 CD 21 E7 C3 FB E6 CD 84 E2 C3 F8 E6 00 00 :C2
E720 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 50 F8 06 03 C5 :2C
E730 DD 7E 00 FE FF C2 48 E7 DD 23 DD 23 C1 10 F0 C1 :CB
E740 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 DD 56 01 DD 5E 00 CF C2 :08
E750 38 E7 3E FF DD 77 00 C1 C3 3F E7 00 00 00 DD E5 :1C
E760 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 78 F8 3A 0B F8 47 C5 DD :EA
E770 7E 00 FE FF C2 B4 E7 11 FF 0B CD 57 E2 DD 23 C1 :BA
E780 10 EC 3A 0A F8 3D 32 0A F8 FE 00 CA 97 E7 C1 D1 :81
E790 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 3A 09 F8 EE FE 32 09 F8 CD :5E
E7A0 C1 E1 67 2E 0B CD DB E1 7C C6 0A 32 0A F8 C3 8E :9C
E7B0 E7 00 00 00 DD 6E 00 26 00 CD 69 E1 AF CD 88 E1 :54
E7C0 3A 09 F8 85 6F FE 00 C2 CF E7 2E 1B C3 D6 E7 FE :6C
E7D0 1C C2 D6 E7 2E 01 DD 75 00 CD 92 E1 FE 02 CA EA :10
E7E0 E7 11 08 09 CD B4 E1 C3 7D E7 CD B7 E5 CD 21 E7 :D0
E7F0 C3 7D E7 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 :3D
---------------------------------------------------------
SUM: 72 ED E3 6B 0A 18 24 C6 4B 02 29 E8 A9 04 20 A5 :89

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E800 80 F8 3A 05 F8 47 C5 DD 7E 00 FE 00 C2 26 E8 11 :F5
E810 FF 0B CD 57 E2 11 04 00 DD 19 C1 10 E9 C1 D1 E1 :48
E820 F1 FD E1 DD E1 C9 FE 01 CA 7C E8 DD 6E 01 26 17 :0C
E830 CD 69 E1 AF CD 88 E1 3A 1E F8 BD C2 44 E8 CD 84 :48
E840 E2 C3 15 E8 BD D2 4E E8 2D 0E 00 C3 51 E8 2C 0E :D8
E850 01 DD 75 01 BD CA 3E E8 00 00 DD 7E 03 3D DD 77 :F0
E860 03 FE 00 CA 72 E8 3E 07 81 57 1E 07 CD B4 E1 C3 :8C
E870 15 E8 AF DD 77 00 C3 15 E8 00 00 00 DD 6E 01 DD :E9
E880 66 02 CD 69 E1 AF CD 88 E1 24 CD 92 E1 FE 02 C2 :8A
E890 A1 E8 DD 74 02 DD 75 01 CD 45 E5 CD 21 E7 C3 15 :D3
E8A0 E8 FE 01 CA 3E E8 FE 00 C2 DC E8 DD 74 02 DD 75 :00
E8B0 01 CD C1 E1 E5 67 2E 03 CD DB E1 7C E1 3D 85 6F :04
E8C0 FE 00 C2 C7 E8 2E 01 FE 1C C2 CE E8 2E 1B CD 92 :D8
E8D0 E1 FE 00 C2 DC E8 DD 74 02 DD 75 01 DD 66 02 DD :2D
E8E0 6E 01 7C FE 17 CA F4 E8 11 06 05 CD B4 E1 C3 15 :FC
E8F0 E8 00 00 00 3E 02 DD 77 00 3A 0C F8 DD 77 03 11 :22
---------------------------------------------------------
SUM: 5D A3 AC 87 0A EA 52 61 45 F1 2E 5D 4E 14 53 02 :52

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
E900 07 06 CD B4 E1 C3 15 E8 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 :C8
E910 E5 D5 C5 24 CD 92 E1 FE 00 CA 25 E9 C1 D1 E1 F1 :1D
E920 FD E1 DD E1 C9 DD 21 60 F8 3A 07 F8 47 DD 7E 00 :96
E930 FE FF CA 3E E9 DD 23 DD 23 10 F2 C3 1C E9 DD 74 :09
E940 01 DD 75 00 C3 1C E9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 :99
E950 D5 C5 24 CD 92 E1 FE 00 CA 64 E9 C1 D1 E1 F1 FD :74
E960 E1 DD E1 C9 DD 21 80 F8 3A 05 F8 47 DD 7E 00 FE :B5
E970 00 CA 7E E9 11 04 00 DD 19 10 F1 C3 5B E9 DD 74 :95
E980 02 DD 75 01 3E 01 DD 77 00 C3 5B E9 00 00 00 DD :CC
E990 E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 90 F8 3A 03 F8 47 C5 :02
E9A0 DD 7E 00 FE 00 CA BF E9 CD 4B EA 11 05 00 DD 19 :D9
E9B0 C1 10 EC C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 CD :53
E9C0 C1 E1 21 04 F8 BE D2 2D EA CD C1 E1 FE 80 DA D8 :05
E9D0 E9 2E 01 0E 01 C3 DC E9 2E 1B 0E FF DD 75 01 DD :35
E9E0 71 03 CD C1 E1 67 2E 0C CD DB E1 7C F5 C6 06 DD :27
E9F0 77 02 F1 C6 E0 6F 26 F8 7E FE 01 CA 2D EA DD 7E :56
---------------------------------------------------------
SUM: B5 80 57 C4 51 09 F5 4C 6A C9 9C 54 14 5E C6 46 :8C

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
EA00 02 FE 0E D2 10 EA FE 0A D2 15 EA 3E 03 C3 17 EA :B8
EA10 3E 01 C3 17 EA 3E 02 C3 70 ED AF DD 77 04 DD 7E :C5
EA20 02 D6 06 C6 E0 6F 26 F8 36 01 00 00 00 11 FF 0D :65
EA30 CD 57 E2 C3 AB E9 00 00 00 DD 7E 02 D6 06 C6 E0 :3C
EA40 6F 26 F8 36 00 C3 31 E6 00 00 00 DD 6E 01 DD 66 :2C
EA50 02 CD 15 EB DD 7E 04 FE 01 CA 89 EA 7D DD 4E 03 :15
EA60 81 6F DD 7E 03 FE 01 CA 80 EA 7D FE 07 CA 78 EA :2F
EA70 CD C1 E1 FE 08 D2 AD EA 3E 01 DD 77 04 C3 AD EA :CF
EA80 7D FE 15 C2 70 EA C3 78 EA 7D DD 4E 03 91 6F FE :7A
EA90 00 C2 A5 EA AF DD 77 00 DD 7E 02 D6 06 C6 E0 6F :A2
EAA0 26 F8 36 00 C9 FE 1C CA 94 EA 00 00 00 CD 92 E1 :BF
EAB0 FE 02 C2 C2 EA DD 74 02 DD 75 01 CD 10 E6 CD 21 :C5
EAC0 E7 C9 FE 00 C2 68 EB DD 74 02 DD 75 01 DD 6E 01 :B5
EAD0 DD 66 02 CD 2F EB DD 7E 01 21 1E F8 BE CA FF EA :30
EAE0 CD C1 E1 21 08 F8 BE DA 09 EB CD C1 E1 21 06 F8 :AA
EAF0 BE DA F5 EA C9 DD 6E 01 DD 66 02 CD 4A E9 C9 CD :67
---------------------------------------------------------
SUM: BE D3 0C 55 01 5B C7 D7 CA 63 A4 45 49 04 F3 B1 :F3

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
EB00 C1 E1 21 08 F8 BE D2 E0 EA DD 6E 01 DD 66 02 CD :7B
EB10 0B E9 C9 00 00 DD 7E 04 FE 01 CA 24 EB 11 09 0A :18
EB20 CD B4 E1 C9 CD 69 E1 AF CD 88 E1 C9 00 00 00 00 :F0
EB30 00 00 00 00 00 00 00 DD 7E 03 FE 01 CA 60 EB 0E :80
EB40 01 DD 7E 00 87 47 78 C6 09 47 AF 80 81 57 DD 7E :1A
EB50 00 C6 09 5F CD B4 E1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :59
EB60 0E 00 C3 41 EB 00 00 00 FE 09 CA C7 EA C3 CD EA :F9
EB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
EB80 DD E5 FD E5 F5 00 D5 C5 7E 32 D5 9F 3E 70 32 D6 :0D
EB90 9F E5 CD B0 07 E1 23 5E 23 56 ED 53 D7 9F E5 CD :4B
EBA0 A4 07 E1 23 7E A7 CA 8B ED E5 CD 53 07 E1 C3 A3 :69
EBB0 EB CD 2F EB C3 1A EA 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 :17
EBC0 D5 C5 CD EA F2 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 :0C
EBD0 00 F5 E5 D5 C5 21 00 00 22 10 F8 22 12 F8 21 10 :1C
EBE0 00 22 14 F8 3E 03 32 16 F8 3E 01 32 17 F8 AF 32 :10
EBF0 23 F8 C1 D1 E1 F1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
---------------------------------------------------------
SUM: AB 93 76 9C 17 77 02 A4 D3 71 D6 91 20 7F 3F BA :C7

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
EC00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 DD 21 B8 DD 06 09 DD 66 :FD
EC10 00 DD 6E 01 DD 7E 02 77 11 03 00 DD 19 10 EF 21 :4A
EC20 30 F8 06 1B 36 00 23 10 FB 21 50 F8 06 07 36 FF :58
EC30 23 23 10 FA 21 60 F8 06 04 36 FF 23 23 10 FA 21 :79
EC40 80 F8 06 04 36 00 23 23 23 23 10 F8 21 90 F8 06 :FB
EC50 0A 36 00 11 05 00 19 10 F8 21 E0 F8 06 0E 36 00 :BA
EC60 23 10 FB 3E 05 32 78 F8 21 0E 17 22 79 F8 26 02 :14
EC70 3A 17 F8 6F 2D CD 00 E1 11 78 DD 19 00 7E 6F 26 :25
EC80 08 2D CD 00 E1 11 00 DD 19 7E 32 03 F8 23 7E 32 :68
EC90 04 F8 23 7E 32 05 F8 23 7E 32 06 F8 23 7E 32 07 :77
ECA0 F8 23 7E 32 08 F8 23 7E 32 0C F8 23 7E 32 0D F8 :7A
ECB0 3E 0E 32 1E F8 AF 32 1F F8 AF CD 9C E1 C1 D1 E1 :F8
ECC0 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 :A9
ECD0 C5 CD BA EB 21 D5 9F 36 07 23 36 70 CD B0 07 AF :05
ECE0 F5 32 D8 9F AF 32 D7 9F CD A4 07 3E 96 CD 53 07 :68
ECF0 F1 F5 32 D8 9F 3E 1C 32 D7 9F CD A4 07 3E 96 CD :AA
---------------------------------------------------------
SUM: F5 79 BF CA F9 8D 85 02 A6 F3 D7 09 B1 88 22 3F :17

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
ED00 53 07 F1 3C FE 19 C2 E0 EC 21 00 F3 CD 80 EB 23 :9B
ED10 7E FE FF C2 0C ED 00 00 00 3E 01 F5 26 02 6F 11 :12
ED20 04 03 CD B4 E1 F1 3C FE 1C C2 1B ED 3E 01 F5 26 :D4
ED30 03 6F 11 03 02 CD B4 E1 24 7C FE 06 C2 35 ED F1 :63
ED40 3C FE 1C C2 2E ED 21 0E 17 11 01 00 CD B4 E1 DD :CA
ED50 21 78 F8 06 03 DD 6E 00 26 00 11 08 09 CD B4 E1 :8F
ED60 DD 23 10 F1 C3 70 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
ED70 DD 77 00 DD 66 02 DD 6E 01 CD 92 E1 FE 00 CA B1 :9E
ED80 EB AF DD 77 00 C3 2D EA 00 00 00 C1 D1 00 F1 FD :48
```

▶エニックスのアルフォスをもっている人達へ．スキャークロ・ベースはどこにあるのですか？　知っていたら教えてください．その他，隠れているいろいろなものも教えてください．
(LIFE is Adventure改めSweet pop)

```
ED90 E1 DD E1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 3A :BA
EDA0 16 F8 3D 2E 26 26 0D FE 00 CA B9 ED F5 AF CD 16 :C7
EDB0 E1 F1 2D 2D 3D C3 A7 ED 00 3A 17 F8 67 2E 0A CD :75
EDC0 DB E1 7C 2E 26 26 12 FE 00 CA D9 ED F5 3E 15 CD :67
EDD0 16 E1 F1 2D 3D C3 C7 ED 00 3A 17 F8 67 2E 0A CD :7E
EDE0 DB E1 7D 2E 26 26 13 FE 00 CA F9 ED F5 3E 16 CD :8A
EDF0 16 E1 F1 2D 3D C3 E7 ED 00 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD :08
-----------------------------------------------------------
SUM: 94 80 F5 9C 70 7E C2 C3 4F 0B 2D 12 1B 92 3E 18 :B4

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
EE00 E1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 3A 1E F8 :12
EE10 6F 26 17 3E 11 CD 16 E1 11 05 12 CD 02 E2 3C FE :D2
EE20 15 C2 15 EE 3E 17 CD 16 E1 11 FF FF CD 57 E2 CD :D5
EE30 CA EE DD 21 50 F8 06 03 DD 7E 00 FE FF CA 4E EE :65
EE40 DD 6E 00 DD 66 01 CD CA EE 3E FF DD 77 00 DD 23 :A5
EE50 DD 23 10 E4 DD 21 60 F8 3A 07 F8 47 DD 7E 00 FE :23
EE60 FF CA 72 EE DD 6E 00 DD 66 01 CD CA EE 3E FF DD :57
EE70 77 00 DD 23 DD 23 10 E4 DD 21 80 F8 3A 05 F8 47 :5F
EE80 DD 7E 00 FE 00 CA 95 EE DD 66 02 DD 6E 01 CD CA :CE
EE90 EE AF DD 77 00 11 04 00 DD 19 10 E4 3A 16 F8 3D :75
EEA0 32 16 F8 FE 00 C2 B9 EE 3E 01 32 23 F8 C1 D1 E1 :A6
EEB0 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 87 47 3E 28 90 6F 26 :AF
EEC0 0D CD 69 E1 C3 AD EE 00 00 00 F5 CD 69 E1 AF CD :0A
EED0 88 E1 F1 C9 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 21 :5C
EEE0 00 00 CD 80 EB CD 3A E2 3A 17 F8 6F 2D 26 02 CD :FB
EEF0 00 E1 11 78 DD 19 23 7E FE 0C CA 38 EF FE 00 C2 :BC
-----------------------------------------------------------
SUM: E2 C9 56 11 08 65 A8 93 34 17 61 10 41 40 D9 81 :51

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
EF00 24 EF 06 0A 11 FF FF CD 57 E2 10 FB 3A 17 F8 3C :C8
EF10 32 17 F8 FE 1F CA 01 F0 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 :19
EF20 C9 00 00 00 3D 67 2E 11 CD 00 E1 11 B8 F6 19 CD :FF
EF30 80 EB C3 02 EF 00 00 00 CD BA EB 21 90 F3 CD 80 :82
EF40 EB 23 7E FE FF C2 3E EF 2A 20 F8 22 18 F8 3A 22 :48
EF50 F8 32 1A F8 21 16 05 CD C6 E2 2A 10 F8 22 18 F8 :51
EF60 3A 12 F8 32 1A F8 21 16 07 CD C6 E2 2A 13 F8 22 :92
EF70 18 F8 3A 15 F8 32 1A F8 21 16 09 CD C6 E2 3A 16 :A0
EF80 F8 C6 30 21 16 0C 22 D7 9F F5 CD A4 07 F1 CD 53 :47
EF90 07 3A 17 F8 67 2E 0A CD DB E1 E5 21 16 0F 22 D7 :9C
EFA0 9F CD A4 07 E1 7D C6 30 E5 CD 53 07 E1 7C C6 30 :CA
EFB0 CD 53 07 11 00 00 06 03 0E 00 79 FE 00 C2 D9 EF :50
EFC0 6B 26 17 CD 69 E1 1C 7B FE 28 DA D2 EF 0E 01 C3 :E9
EFD0 D9 EF 6B 26 17 AF CD 16 E1 78 FE 00 CA E3 EF 05 :FA
EFE0 C3 F5 EF 6A 26 17 CD 69 E1 C3 0B F0 00 D2 02 EF :E6
EFF0 3E 08 CD 16 E1 D5 11 FF 8F CD 57 E2 D1 C3 BA EF :C1
-----------------------------------------------------------
SUM: 84 82 BB EB 73 65 6B 68 86 25 66 6D 07 B4 79 AB :B4

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F000 00 3E 02 32 23 F8 C3 0E EF 00 00 14 6A 7A FE 28 :6B
F010 C3 ED EF 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 21 00 F4 :CC
F020 CD 80 EB 23 7E FE FF C2 20 F0 00 00 00 DD 21 10 :B6
F030 F8 06 03 DD 7E 10 DD BE 00 DA 46 F0 C2 64 F0 DD :0A
F040 23 10 F0 C3 61 F0 3A 10 F8 32 20 F8 2A 11 F8 22 :18
F050 21 F8 22 19 F8 3A 20 F8 32 18 F8 21 20 03 CD C6 :B7
F060 E2 CD D3 F2 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 :3D
F070 3A 10 F8 32 18 F8 2A 11 F8 22 19 F8 21 20 08 CD :00
F080 C6 E2 3A 20 F8 32 18 F8 2A 21 F8 22 19 F8 21 20 :F3
F090 03 CD C6 E2 00 00 00 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 :41
F0A0 00 00 00 F5 E5 D5 C5 21 50 F4 CD 80 EB 23 7E FE :B0
F0B0 FF C2 AA F0 06 06 11 FF FF CD 57 E2 10 FB C1 D1 :19
F0C0 E1 F1 C3 15 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9A
F0D0 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 CD C0 F2 CD 43 F1 CD D1 :36
F0E0 EB CD 00 EC CD C9 EC CD 97 ED 11 FF FF CD 57 E2 :8C
F0F0 CD 7E E4 CD A6 E6 CD 8F E9 CD F6 E7 CD 7E E4 CD :73
-----------------------------------------------------------
SUM: 26 28 0A CC 8C 77 65 8F AA 49 3F FF 29 3F 25 F6 :CF

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F100 A6 E6 CD 5E E7 CD B0 E3 00 00 00 3A 00 F8 FE 00 :2E
F110 CA F0 F0 FE 01 CA 2F F1 00 00 00 CD D7 EE 3A 23 :82
F120 F8 FE 02 C2 E1 F0 CD A3 F0 C3 B3 F2 00 00 00 CD :20
F130 05 EE 3A 23 F8 FE 01 C2 E0 F2 CD 15 F0 C3 B3 F2 :15
F140 00 00 00 DD E5 FD E5 F5 E5 D5 C5 CD BA EB 21 98 :43
F150 F4 CD 80 EB 23 7E FE FF C2 51 F1 AF 26 0F 6F F5 :16
F160 3E 0A CD 16 E1 24 24 7C FE 15 C2 60 F1 F1 3C FE :21
F170 05 C2 5C F1 DD 21 58 F7 06 09 DD 6E 00 DD 66 01 :FF
F180 DD 7E 02 CD 16 E1 11 03 00 DD 19 10 ED 00 00 00 :28
F190 21 00 01 06 FF E5 C5 CD 79 F2 C1 E1 CA B0 F1 FE :14
F1A0 0D C2 B0 F1 C1 D1 E1 F1 FD E1 DD E1 C9 00 00 00 :39
F1B0 10 E3 2B 7C B5 C2 93 F1 00 00 00 CD BA EB 21 10 :38
F1C0 DE CD 80 EB 23 7E FE FF C2 C1 F1 26 07 2E 1A 06 :A3
F1D0 03 AF CD 16 E1 24 24 24 10 F8 21 1B 07 22 D7 9F :C5
F1E0 CD A4 07 3E 1C CD 53 07 21 19 0A 22 D7 9F CD A4 :46
F1F0 07 3E 1D CD 53 07 00 00 00 21 FF 00 06 FF E5 C5 :58
-----------------------------------------------------------
SUM: 74 DC F1 5C 85 14 CB 7C E4 9C A7 5A BD FA D2 8A :11

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F200 CD 79 F2 C1 E1 CA 0D F2 FE 0D CA A4 F1 10 EF 2B :37
F210 7C B5 C2 FC F1 00 00 00 CD D1 EB CD 00 EC CD C9 :B8
F220 EC 11 FF FF CD 57 E2 06 60 21 83 F2 22 C6 E3 00 :C8
F230 00 00 CD 7E E4 CD A6 E6 CD 8F E9 CD F6 E7 CD 7E :C2
F240 E4 CD A6 E6 CD 5E E7 CD B0 E3 00 00 00 3A 00 F8 :E1
F250 FE 00 C2 A7 F2 C5 CD 0F 07 C1 CA 71 F2 FE 0D C2 :BC
F260 71 F2 00 00 00 21 65 E2 22 C6 E3 C3 A4 F1 00 00 :EE
F270 00 10 BF C3 A7 F2 00 00 00 CD C1 E1 CD 0F 07 C9 :46
F280 00 00 00 CD C1 E1 FE A0 D0 00 00 CD C1 E1 E6 03 :35
F290 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 03 C2 A1 F2 3E 20 :B4
F2A0 C9 C6 31 C9 00 00 00 21 65 E2 22 C6 E3 C3 4B F1 :BB
F2B0 00 00 00 06 05 11 FF FF CD 57 E2 10 FB C3 DB F0 :B9
F2C0 CD 03 07 AF 32.5D 9D CD B4 68 0E 28 CD FA 69 C9 :CA
F2D0 00 00 00 06 06 11 FF FF CD 57 E2 10 FB C9 00 00 :F5
F2E0 AF 32 00 F8 C3 F0 F0 00 00 00 3E 07 32 D5 9F 3E :A5
F2F0 70 32 D6 9F CD B0 07 CD 74 07 C9 3E 30 C3 53 07 :37
-----------------------------------------------------------
SUM: 3D 3B B5 72 77 24 3E F5 C8 C2 8D 27 D6 95 25 07 :42

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F300 07 1D 01 48 49 47 48 2D 53 43 4F 52 45 00 07 1D :12
F310 06 59 4F 55 52 2D 53 43 4F 52 45 00 07 23 0B 54 :87
F320 41 4E 4B 00 07 22 10 53 43 45 4E 45 00 05 1D 14 :B7
F330 2A 00 05 27 14 2A 00 05 1D 17 2A 00 05 27 17 2A :64
F340 00 01 1E 14 95 95 95 95 95 95 95 95 95 00 01 1D :8E
F350 15 96 00 01 1D 16 96 00 01 27 15 96 00 01 27 16 :86
F360 96 00 01 1E 17 95 95 95 95 95 95 95 95 95 00 07 :10
F370 1E 15 53 4E 41 4B 45 00 07 21 16 50 4C 41 4E 45 :53
F380 54 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
F390 04 0E 02 43 4F 46 46 45 45 20 42 52 45 41 4B 00 :41
F3A0 07 0B 05 48 49 47 48 2D 53 43 4F 52 45 3A 00 07 :21
F3B0 0B 07 59 4F 55 52 2D 53 43 4F 52 45 3A 00 02 0A :50
F3C0 09 45 58 54 52 41 2D 53 43 4F 52 45 3A 00 07 11 :88
F3D0 0C 54 41 4E 4B 3A 00 07 10 0F 53 43 45 4E 45 3A :42
F3E0 00 03 0E 14 46 20 49 20 47 20 48 20 54 20 21 21 :79
F3F0 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
-----------------------------------------------------------
SUM: C0 2B 18 D5 90 C5 E1 31 A9 93 31 38 5E 0F 76 AB :72

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F400 03 09 0F 2A 00 02 0A 0F 95 95 95 95 95 95 95 95 :08
F410 95 00 03 13 0F 2A 00 02 09 10 96 00 07 0A 10 47 :FD
F420 41 4D 45 20 4F 56 45 52 00 02 13 10 96 00 03 09 :F6
F430 11 2A 00 02 0A 11 95 95 95 95 95 95 95 95 95 00 :95
F440 03 13 11 2A 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :50
F450 06 0A 0B ED 00 01 0B 0B 95 95 95 95 95 95 95 00 :32
F460 06 12 0B ED 00 01 0A 0C 96 00 07 0B 0C 47 49 56 :C1
F470 45 20 55 50 00 01 12 0C 96 00 06 0A 0D ED 00 01 :CA
F480 0B 0D 95 95 95 95 95 95 95 00 06 12 0D ED 00 FF :3C
F490 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 01 E4 87 87 87 E5 :60
F4A0 20 20 87 E5 20 20 87 20 20 20 E4 87 E5 20 20 20 :83
F4B0 87 20 E4 E7 20 20 20 87 87 87 87 87 00 01 00 02 :78
F4C0 87 20 20 20 20 20 20 87 87 E5 20 87 20 20 E4 E7 :EC
F4D0 20 E6 E5 20 20 87 E4 E7 20 20 20 20 87 00 01 00 :85
F4E0 03 E6 87 87 87 E5 20 20 87 E6 87 E5 87 20 20 87 :CA
F4F0 87 87 87 87 20 20 87 87 E5 20 20 20 20 87 87 87 :64
-----------------------------------------------------------
SUM: 21 8F E6 62 24 16 F2 6C 44 83 CE 94 3C 59 4E 37 :D3

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A.+B +C +D +E +F SUM
F500 87 00 01 00 04 20 20 20 20 87 20 20 87 20 E6 87 :E7
F510 87 20 20 87 20 20 20 87 20 20 87 E6 87 E5 20 20 :8E
F520 20 87 00 01 00 05 E6 87 87 87 E7 20 20 87 20 20 :16
F530 E6 87 20 20 87 20 20 20 87 20 20 87 20 E6 87 E5 :54
F540 20 20 87 87 87 87 87 00 07 24 02 E4 87 E5 00 07 :67
F550 24 03 87 87 87 00 07 24 04 E6 87 E7 00 02 00 08 :49
F560 87 87 87 87 E5 20 20 87 20 20 20 20 20 20 20 E4 :8C
F570 87 E5 20 20 20 87 E5 20 20 87 20 20 87 87 87 87 :5B
F580 87 20 20 87 87 87 87 87 00 02 00 09 87 20 20 20 :5C
F590 87 20 20 87 20 20 20 20 20 20 E4 E7 20 E6 E5 20 :E4
F5A0 20 87 87 E5 20 87 20 20 87 20 20 20 20 20 20 20 :61
F5B0 20 87 00 02 00 0A 87 87 87 87 E7 20 20 87 20 20 :BD
F5C0 20 20 20 20 87 87 87 87 87 20 20 87 E6 87 E5 87 :C3
F5D0 20 20 87 87 87 87 20 20 20 20 20 87 00 02 00 0B :90
F5E0 87 20 20 20 20 20 20 87 20 20 20 20 20 20 87 20 :35
F5F0 20 20 87 20 20 87 20 E6 87 87 20 20 87 20 20 20 :C9
-----------------------------------------------------------
SUM: 9B 8B 0B 39 D3 80 0E 7B 15 AF E2 36 F0 76 25 78 :25

ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F600 20 20 20 20 20 87 00 02 00 0C 87 20 20 20 20 20 :5C
F610 20 87 87 87 87 87 20 20 87 20 20 20 87 20 20 87 :38
F620 20 20 E6 87 20 20 87 87 87 87 87 20 20 20 20 87 :97
F630 00 02 08 0F 52 45 44 20 53 4E 41 4B 45 00 04 08 :92
F640 11 47 52 45 45 4E 20 53 4E 41 4B 45 00 01 08 13 :30
F650 42 4C 55 45 20 53 4E 41 4B 45 00 07 08 15 53 4E :7F
F660 41 4B 45 20 45 47 47 00 07 08 17 53 4D 41 4C 4C :63
F670 20 53 4E 41 4B 45 00 07 19 0F 4B 49 4E 47 20 53 :5D
F680 4E 41 4B 45 20 45 47 47 00 07 19 11 42 4C 4F 43 :63
F690 4B 00 07 19 13 53 55 50 45 52 20 42 4C 4F 43 4B :98
F6A0 00 07 19 16 59 4F 55 52 20 54 41 4E 4B 00 FF 00 :D2
F6B0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 08 01 A0 A0 A0 47 20 :57
F6C0 4F 20 4F 20 44 A0 A0 A0 00 07 08 01 A0 A0 47 20 :B9
F6D0 52 20 45 20 41 20 54 A0 A0 00 07 08 01 A0 A0 56 :72
F6E0 45 52 59 20 47 4F 4F 44 A0 A0 00 07 08 01 53 20 :FC
F6F0 50 20 45 20 43 20 49 20 41 20 4C 00 07 08 01 A0 :FE
-----------------------------------------------------------
SUM: E3 F4 6C 1C A9 B6 1D F1 07 1A F2 E4 D8 82 3E 1A :75

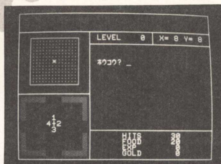
ADD  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F SUM
F700 A0 56 45 52 59 20 46 49 4E 45 A0 A0 00 07 08 01 :78
F710 A0 A0 A0 42 20 45 20 53 20 54 A0 A0 A0 00 07 08 :5D
F720 01 A0 A0 53 20 55 20 50 20 45 20 52 A0 A0 00 07 :97
F730 08 01 A0 A0 46 41 4E 54 41 53 54 49 43 A0 A0 00 :26
F740 07 08 01 A0 45 20 58 20 50 20 45 20 52 20 54 A0 :C8
F750 00 00 00 00 00 00 00 00 05 0F 0B 05 11 0D 05 13 :5A
F760 0F 05 15 05 05 17 08 16 0F 09 16 11 02 16 13 03 :D5
F770 16 16 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
F780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7A0 00 00 00 00 00 00 00 71 77 71 78 71 77 71 77 00 :A1
F7B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
SUM: 75 BA 3B 2C 29 32 34 E7 AA DA 92 82 5F FB 92 C6 :56
```

LEVEL3
BASIC

MONSTER MAZE

モンスターメイズ

■犬神　明



物　語

○○○国は，かつて盛えた国であったが，度重なる天災で今や崩壊寸前である．

これは，この国の中にある△△△山に住む魔法使いの仕業であった．

この魔法を解くには，△△△山の迷路に隠された黄金の剣を捜しださねばならない．

そこで，国王に黄金の剣の奪取を依頼されたあなたは，△△△山の迷路へむかった．しかし，迷路の中には恐ろしい怪物が数多く，あなたを待ち構えていた．

あなたは，怪物を倒し黄金の剣を手に入れ，真の勇者になれるか！

ゲームの説明

RUN(NEW ON 7を実行してください)すると，画面にデモが現われ，しばらくするとプレイヤーの名前を要求してきます．名前を入力すると画面が変わり，画面の左上に現在位置及び，迷路を表示するMAP，その下に現在いる部屋の状態，右下に持っている体力，食料，経験，金の数，その上に各種状況のパネル，さらにその上に現在のレベル数，及び，位置の座標を表示します．ただし，レベル数は単に経験の1/10となっています．

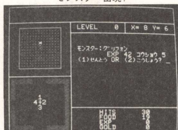
最初に方向の入力を要求してくるので，1～4の数を入力してください．もちろん壁の方向には進めません．ドアを通る場合1/6の確率で，罠がしかけられています．

移動が終わると，初めて入る部屋では1/2の確率で，一度入った部屋では1/5の確率で怪物が現われます．怪物が現われた場合，表示パネルには，怪物の名前，経験ポイント，交渉値が表示されます．経験ポイントは，その怪物に勝ったときに得られる経験で，交渉値はその怪物との交渉の難易度を表わします．

そして，戦闘か交渉の入力を要求してきますので，戦闘なら1，交渉なら2を入力してください．

戦闘の場合，プレイヤーと怪物のHIT数と，勝率が表示され，どちらかのHITがな

モンスター出現！



くなるまで戦闘は続きます．そして，戦闘で勝った場合には得られるGOLDの数が表示されます．また，怪物の強さや持っているGOLDの数は，それぞれの怪物によって上限と下限が決まっています．

交渉の場合，交渉値は低いほど容易であり，結果は強迫，成功，失敗の3つがあります．失敗の場合は戦闘となり，成功の場合は怪物は立ち去ります．強迫の場合は，怪物は立ち去り，さらにいくらかのGOLDを得ることができます．

怪物の処理が終ると，1/15の確率で泉か銅像が現われるので，調べるかどうかを入力してください．泉を調べると毒薬かアルコールのいずれかが表示され，HIT数に影響を与えます．また，銅像を調べると薬，GOLD，怪物のいずれかが表示されます．

黄金の剣を発見した場合，画面の最上段に剣が表示されます．

スタート地点である(8，8)の座標に戻った場合，剣を持っていれば目的を達成したことになり終了のデモがでますが，剣を持っていない場合は，怪物等の処理後に売店が現われます．売店でHITは，単価GOLD 10で，必要とするHIT数を入力してください．

FOODはレベルによって，単価がGOLD 5～2に変わります．

それぞれ必要としない場合は，0を入力してください．

FOOD，HITSが0になった場合，ゲーム・オーバーとなります．

プログラムについて

オールBASICで，GOTO文をあまり使っていないので，初心者の方でもプログラムの解析や他機種への移植が容易にできると思います．

ドウゾウの裏には？

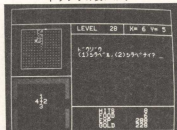


表1　行番号マップ

行	内　容
20～220	メイン・ルーチン
230～300	罠　処理
310～540	怪物　〃
550～640	GOLD　〃
650～860	泉，銅像　〃
870～1070	部屋　〃
1080～1170	剣　〃
1180～1280	売店　〃
1290～1430	マップ　〃
1440～1760	初期設定
1770～1850	データ
1860～2370	デモ

最後に

あなたはレベルの高い強者となり，迷路内をくまなく歩いたとします．それにもかかわらず黄金の剣が発見できなかった場合は，あなたに剣の奪取を依頼した国王にだまされたと思ってあきらめてください（本当は密閉された部屋の中にある）．

これは決して手抜きではありません．絶対に手抜きではありません．本当は手を抜いてしまったのだ．

さあ，あなたも乱数の嵐の中で，もがき苦しもう！



PiO PiO

▶おじさんは怒っているんだぞ！近ごろは日本のマイコンが出過ぎている！3箇月くらいに1回，新しいマイコンが出ているなんて…！少しは古い機種を持っている人を考えたらどうかね！こういうことがずっと続くと日本のマイコン・ユーザーが怒りまくるぞ!! P.S.話は変わって，いまの状態から見て一番いい機種はAPPLEだと思います．これから日本のマイコンを買おうという人，ぜひAPPLEを買おう！P.S.2.乱文ですいません．
（ミス・マクロス改め，I/O姉妹誌PiO創刊を喜ぶコスモ星丸）

リスト1 MONSTER MAZE BASICリスト

```
10 RANDOMIZE TIME-INT(TIME/28800)*28800:
GOSUB1450
20 REM---------- ﾒｲﾝ
30 LOCATE16,8:INPUT"ﾎｳｺｳ";A$:IF A$="1"OR
 A$="2"OR A$="3"OR A$="4"THEN A=VAL(A$)E
LSE 30
40 IF RS(XP,YP,A)=2 THEN30
50 IF RS(XP,YP,A)=1 THEN IF INT(RND(1)*6
)+1=6 THEN GOSUB240
60 GOSUB1410
70 IF A=1 THEN YP=YP-1
80 IF A=2 THEN XP=XP+1
90 IF A=3 THEN YP=YP+1
100 IF A=4 THEN XP=XP-1
110 LOCATE31,4:PRINTUSING"##";XP:LOCATE3
6,4:PRINTUSING"##";YP
120 GOSUB880:GOSUB1300
130 IF RT(XP,YP)=1 THEN C=5 ELSE C=2
140 IF INT(RND(1)*C)+1=1 THEN GOSUB320
150 IF INT(RND(1)*15)+1=15 THEN GOSUB660
160 FO=FO-1:LOCATE27,21:PRINTUSING"#####
#";FO
170 LEV=INT(EX/10):LOCATE21,4:PRINTUSING
"#####";LEV
180 IF XG=XP AND YG=YP THEN GOSUB1090
190 IF XP=8 AND YP=8 THEN GOSUB1190
200 RT(XP,YP)=1
210 IF HIT<1 OR FO<1 THEN WIDTH40:LOCATE
14,12:PRINTPN$;" DEAD":LOCATE0,22:END
220 GOTO30
230 REM----------- ﾜﾅ
240 B=INT(RND(1)*5)+1
250 IF B<4 THEN F=1 ELSE F=INT(RND(1)*3)
+1
260 HIT=HIT-F
270 LOCATE16,8:PRINT"ﾜﾅ:";TN$(B);"  HITS
-";F
280 LOCATE27,20:PRINTUSING"######";HIT
290 FOR I=0 TO2500:NEXT:LOCATE16,8:PRINT
SPC(23)
300 RETURN
310 REM----------- ﾓﾝｽﾀｰ
320 D=INT(RND(1)*17)+1
330 MH=INT(RND(1)*6*MH1(D))+MH2(D)+1:MEX
=MH*6:K=INT(RND(1)*6+1)*10-10
340 LOCATE16,8:PRINTSPC(23)
350 LOCATE16,8:PRINT"ﾓﾝｽﾀｰ:";MN$(D)
360 LOCATE23,9:PRINT"EXP";MEX;"ｺｳｼｮｳ";MT
(D)
370 LOCATE16,10:INPUT"(1)ｾﾝﾄｳ or (2)ｺｳｼｮｳ
";E$:IF E$="1"OR E$="2"THEN E=VAL(E$) EL
SE 370
380 IF E=1 THEN430
390 G=INT(RND(1)*5)+INT(RND(1)*5)+INT(RN
D(1)*5)+3-MT(D)
400 IF G>9 THEN LOCATE16,10:PRINTSPC(23)
:LOCATE16,10:PRINT"ｷｮｳﾊｸ GOLD+";K;SPC(7)
:GD=GD+K:LOCATE27,23:PRINTUSING"######";
GD:FOR I=0 TO500:NEXT:GOTO530
410 IF G>6 THEN LOCATE16,10:PRINT"ｺｳｼｮｳ
ｾｲｺｳ";SPC(12):GOTO530
420 LOCATE16,10:PRINT"ｺｳｼｮｳ ｼｯﾊﾟｲ";SPC(1
2):FOR I=0 TO2500:NEXT
430 LOCATE16,10:PRINTSPC(23):LOCATE16,10
:PRINT"ｾﾝﾄｳ"
440 LOCATE16,12:PRINT"NAME";SPC(6);"POIN
T":LOCATE16,16:PRINT"ｼｮｳﾘﾂ"
450 LOCATE16,13:PRINTMN$(D):LOCATE16,14:
PRINTPN$
460 LOCATE26,13:PRINTMH:LOCATE26,14:PRIN
THIT
470 L=INT(HIT/(HIT+MH)*100):LOCATE22,16:
PRINTUSING"###";L;:PRINT"%"
480 IF INT(RND(1)*100+1)>L THEN HIT=HIT-
1 ELSE MH=MH-1
490 LOCATE26,13:PRINTMH;" ":LOCATE26,14:
PRINTHIT;" "
500 IF HIT<1 THEN530
510 IF MH<1 THEN LOCATE16,16:PRINTSPC(6)
:LOCATE22,16:PRINT"EXP+";MEX;SPC(5):EX=E
X+MEX:LOCATE27,22:PRINTUSING"######";EX:
GOSUB560:GOTO530
520 FOR I=0 TO300:NEXT:GOTO470
530 FOR I=0 TO500:NEXT:FOR I=8 TO16:LOCA
TE16,I:PRINTSPC(23):NEXT:LOCATE27,20:PRI
NTUSING"######";HIT
540 RETURN
550 REM----------- ｺﾞｰﾙﾄﾞ
560 FOR I=0 TO2500:NEXT:FOR I=8 TO 16:LO
CATE16,I:PRINT SPC(23):NEXT
570 IF D>0 AND D<6 THEN P=INT(RND(1)*3)+
7:GOTO600
580 IF D>5 AND D<11 THEN P=INT(RND(1)*3)
+4:GOTO600
590 P=INT(RND(1)*3)+1
600 IF GT1(P)<INT(RND(1)*6)+1 THEN Q=0:G
OTO620
610 Q=INT(RND(1)*GT2(P)+1)*GT3(P):GD=GD+
Q
620 LOCATE16,8:PRINT"GOLD+";Q:LOCATE27,2
3:PRINTUSING"######";GD
630 FOR I=0 TO2500:NEXT:LOCATE16,8:PRINT
SPC(23)
640 RETURN
650 REM----------- ｲｽﾞﾐ,ﾄﾞｳｿﾞｳ
660 FOR I=8 TO 16:LOCATE16,I:PRINTSPC(23
):NEXT
670 M=INT(RND(1)*2)+1
680 IF M=2 THEN770
690 LOCATE16,8:PRINTIS$(1):LOCATE16,9:IN
PUT"(1)ｼﾗﾍﾞﾙ,(2)ｼﾗﾍﾞﾅｲ";N$
700 IF N$="1"OR N$="2" THEN N=VAL(N$) EL
SE 690
710 IF N=2 THEN 850
720 IS=INT(RND(1)*3)+2
730 IF IS=2 THEN O=INT(RND(1)*3)+1:GOTO7
50
740 IF IS=3 THEN O=0-INT(RND(1)*3+1) ELS
E O=2
750 LOCATE16,9:PRINTSPC(23):LOCATE16,9:P
RINT IS$(IS);" HITS-";O
760 HIT=HIT-O:LOCATE27,20:PRINTUSING"###
###";HIT:GOTO850
770 LOCATE16,8:PRINT IS$(5):LOCATE16,9:I
NPUT"(1)ｼﾗﾍﾞﾙ,(2)ｼﾗﾍﾞﾅｲ";N$
780 IF N$="1"OR N$="2"THEN N=VAL(N$) ELS
E 770
790 IF N=2 THEN850
800 IS=INT(RND(1)*3)+6:LOCATE16,9:PRINT
SPC(23)
810 IF IS=8 THEN GOSUB320:GOTO850
820 IF IS=6 THEN O=INT(RND(1)*5)+1:LOCAT
E16,9:PRINT IS$(6);" HITS+";O:HIT=HIT+O:
LOCATE27,20:PRINTUSING"######";HIT:GOTO8
50
830 O=INT((RND(1)*4)+1)*10:LOCATE16,9:PR
INT IS$(7);" GOLD+";O
840 GD=GD+O:LOCATE27,23:PRINTUSING"#####
#";GD
850 FOR I=0 TO2500:NEXT:FOR I=8 TO 9:LOC
ATE16,I:PRINT SPC(23):NEXT
860 RETURN
870 REM----------- ﾙｰﾑ
880 FOR I=1 TO4
890 IF RS(XP,YP,I)=0 THEN RS(XP,YP,I)=IN
T(RND(1)*3)+1 ELSE 950
900 ON I GOTO 910,920,930,940
910 RS(XP,YP-1,3)=RS(XP,YP,1)
920 RS(XP+1,YP,4)=RS(XP,YP,2)
930 RS(XP,YP+1,1)=RS(XP,YP,3)
940 RS(XP-1,YP,2)=RS(XP,YP,4)
950 NEXT
960 LOCATE2,14:PRINT SPC(11):LOCATE2,23:
PRINT SPC(11)
970 FOR I=15 TO 22:LOCATE1,I:PRINT" ":LO
CATE13,I:PRINT" ":NEXT:COLOR 4
980 IF RS(XP,YP,1)=1 THEN LOCATE2,14:PRI
NT"■■■■   ■■■■"
990 IF RS(XP,YP,1)=2 THEN LOCATE2,14:PRI
NT"■■■■■■■■■■■"
1000 IF RS(XP,YP,3)=1 THEN LOCATE2,23:PR
INT"■■■■   ■■■■"
1010 IF RS(XP,YP,3)=2 THEN LOCATE2,23:PR
INT"■■■■■■■■■■■"
1020 IF RS(XP,YP,4)=2 THEN FOR I=15 TO 2
2:LOCATE1,I:PRINT"■":NEXT
1030 IF RS(XP,YP,2)=2 THEN FOR I=15 TO 2
2:LOCATE13,I:PRINT"■":NEXT
1040 IF RS(XP,YP,4)=1 THEN FOR I=15 TO 1
7:LOCATE1,I:PRINT"■":NEXT:FOR I=20 TO 22
:LOCATE1,I:PRINT"■":NEXT
1050 IF RS(XP,YP,2)=1 THEN FOR I=15 TO 1
7:LOCATE13,I:PRINT"■":NEXT:FOR I=20 TO 2
2:LOCATE13,I:PRINT"■":NEXT
1060 COLOR 7
1070 RETURN
1080 REM----------- ｹﾝ
1090 IF GS=1 THEN1170
1100 COLOR 6:GS=1
1110 LINE(128,16)-(128,13),PSET
1120 RESTORE 1850:FOR I=1 TO16
1130 READ R1,R2:LINE-(R1,R2),PSET:NEXT
1140 PAINT(410,16),6:COLOR 7
1150 LOCATE16,8:PRINT"ｵｳｺﾞﾝ ﾉ ｹﾝ ﾊｯｹﾝ!!"
1160 FOR I=0 TO2500:NEXT:LOCATE16,8:PRIN
TSPC(23)
1170 RETURN
1180 REM----------- ﾊﾞｲﾃﾝ
1190 IF GS=1 THEN GOSUB 1870
1200 LOCATE16,8:PRINTSPC(20):LOCATE16,8:
PRINT"ﾊﾞｲﾃﾝ"
1210 LOCATE16,9:INPUT"HIT 10";S:IF GD<S*
10 THEN1210
1220 GD=GD-S*10:HIT=HIT+S
1230 IF LEV<10 THEN T=5 ELSE IF LEV<100
THEN T=4 ELSE IF LEV<1000 THEN T=3 ELSE
T=2
1240 LOCATE16,10:PRINT"FOOD";T:LOCATE22,
10:INPUT;S:IF GD<S*T THEN1240
1250 GD=GD-S*T:FO=FO+S
1260 LOCATE27,20:PRINTUSING"######";HIT:
LOCATE27,21:PRINTUSING"######";FO:LOCATE
27,23:PRINTUSING"######";GD
1270 FOR I=8 TO10:LOCATE16,I:PRINT SPC(2
0):NEXT
1280 RETURN
1290 REM----------- ﾏｯﾌﾟ
1300 XM=XP*10+36:YM=YP*4+32
1310 FOR I=1 TO4
1320 IF RS(XP,YP,I)<>2 THEN1380
1330 ON I GOTO 1340,1350,1360,1370
1340 LINE(XM,YM)-(XM+10,YM),PSET,3:GOTO1
380
1350 LINE(XM+10,YM)-(XM+10,YM+4),PSET,3:
GOTO1380
1360 LINE(XM+10,YM+4)-(XM,YM+4),PSET,3:G
OTO1380
1370 LINE(XM,YM+4)-(XM,YM),PSET,3
1380 NEXT
1390 LINE(XM+2,YM+1)-(XM+8,YM+3),PSET,3,
BF
1400 RETURN
1410 XM=XP*10+36:YM=YP*4+32
1420 LINE(XM+2,YM+1)-(XM+8,YM+3),PRESET,
B
1430 RETURN
1440 REM----------- ｼｮｷ ｾｯﾃｲ
1450 GOSUB2130:DEFINT A-Z
1460 DIM RS(16,16,4),RT(15,15),MN$(17),M
H1(17),MH2(17),MT(17),TN$(5),IS$(7),GT1(
9),GT2(9),GT3(9)
1470 XP=8:YP=8:FO=20:HIT=30
1480 FOR I=1 TO 15
1490 RS(I,1,1)=2:RS(I,15,3)=2:RS(1,I,4)=
2:RS(15,I,2)=2
1500 NEXT
1510 FOR I=1 TO4:RS(8,8,I)=1:NEXT:RS(8,7
,3)=1:RS(9,8,4)=1:RS(8,9,1)=1:RS(7,8,2)=
1
1520 XG=INT(RND(1)*15)+1:IF XG>3 AND XG<
13 THEN1520
1530 YG=INT(RND(1)*15)+1:IF YG>3 AND YG<
13 THEN1530
1540 FOR I=1 TO17:READ MN$(I):NEXT
1550 FOR I=1 TO17:READ MH1(I),MH2(I),MT(
I):NEXT
1560 FOR I=1 TO5:READ TN$(I):NEXT
1570 FOR I=1 TO7:READ IS$(I):NEXT
1580 FOR I=1 TO9:READ GT1(I),GT2(I),GT3(
I):NEXT
1590 LOCATE0,22:PRINT"YOUR NAME":LOCATE0
,23:INPUT PN0$:PN$=LEFT$(PN0$,9):WIDTH40
:RANDOMIZE TIME-INT(TIME/28800)*28800:SC
REEN ,,0:COLOR 7,0
1600 COLOR 1:LINE(8,4)-(632,4),PSET:LINE
-(632,196),PSET:LINE-(8,196),PSET:LINE-(
8,4),PSET
1610 LINE(8,28)-(632,28),PSET:LINE(232,4
4)-(632,44),PSET
1620 LINE(232,156)-(632,156),PSET:LINE(8
,108)-(232,108),PSET
1630 LINE(232,28)-(232,196),PSET:LINE(44
0,28)-(440,44),PSET:COLOR 7
1640 LOCATE7,17:PRINT"1":LOCATE6,18:PRIN
T"4+2":LOCATE7,19:PRINT"3"
1650 COLOR 4:FOR I=14 TO23 STEP9:LOCATE1
,I:PRINT"■";SPC(11);"■":NEXT:COLOR 7
1660 GOSUB880
1670 LOCATE16,4:PRINT"LEVEL":LOCATE29,4:
PRINT"X=    Y=":LOCATE21,4:PRINTUSING"###
##";LEV
1680 LOCATE31,4:PRINTUSING"##";XP:LOCATE
36,4:PRINTUSING"##";YP
1690 LOCATE21,20:PRINT"HITS":LOCATE27,20
:PRINTUSING"######";HIT
1700 LOCATE21,21:PRINT"FOOD":LOCATE27,21
:PRINTUSING"######";FO
1710 LOCATE21,22:PRINT"EXP":LOCATE27,22:
PRINTUSING"######";EX
1720 LOCATE21,23:PRINT"GOLD":LOCATE27,23
:PRINTUSING"######";GD
1730 LINE(46,36)-(196,96),PSET,3,B
1740 FOR I=40 TO92 STEP4:FOR J=56 TO 186
 STEP10
1750 PSET(J,I,3):NEXT J,I:LINE(118,65)-(
124,67),PSET,3,BF
1760 RETURN
1770 REM----------- ﾃﾞｰﾀ
1780 DATA ｶﾞｰｺﾞｲﾙ,ｻｰﾍﾟﾝﾄ,ｺﾛｯｻｽ,ｻｲｸﾛﾌﾟｽ,ﾄ
ﾞﾗｺﾞﾝ,ﾄﾛﾙ,ﾐﾉﾀｳﾛｽ,ｼﾞｬｲｱﾝﾄ,ｸﾞﾘﾌｫﾝ
1790 DATA ﾍﾞﾋﾓｽ,ﾋﾄﾞﾗ,ｹﾝﾀｳﾛｽ,ｺﾞｰｺﾞﾝ,ﾚﾝｼﾞｬ
ｰ,ﾕﾆｺｰﾝ,ｵｸﾞﾙ,ﾜｲﾊﾞｰﾝ
1800 DATA 4,4,4,4,3,6,3,4,5,2,3,5,2,2,4,
2,0,1,2,0,6,1,6,1,1,4,5
1810 DATA 1,3,6,1,2,9,1,2,6,1,0,4,1,0,2,
1,0,4,1,0,3,1,0,9
1820 DATA ﾔ,ﾊﾞｸﾊﾂ,ﾓｴｻｶﾙ ｱﾌﾞﾗ,ﾄﾞｸﾔ,ﾄﾞｸｶﾞｽ
1830 DATA ｲｽﾞﾐ,ﾄﾞｸ,ｸｽﾘ,ｱﾙｺｰﾙ,ﾄﾞｳｿﾞｳ,ｸｽﾘ,
ﾎｳｾｷ
1840 DATA 6,6,1,6,18,1,1,18,1,2,6,10,6,6
,4,6,18,5,6,12,1,6,6,5,6,6,20
1850 DATA 352,11,352,8,368,8,368,14,408,
14,408,12,416,12,416,20,408,20,408,18,36
8,18,368,24,352,24,352,21,128,19,128,16
1860 REM----------- ﾃﾞﾓ
1870 WIDTH40:SCREEN ,,1:COLOR 6
1880 LOCATE7,0:PRINT"■■
  ■■"
1890 LOCATE7,1:PRINT"■■
  ■■"
1900 LOCATE7,2:PRINT"■■■
  ■■■"
1910 LOCATE7,3:PRINT"■■■
■■■"
1920 LOCATE8,4:PRINT"■■■          ■
■■"
1930 LOCATE9,5:PRINT"■■■         ■■
■"
1940 LOCATE10,6:PRINT"■■■       ■■
■"
1950 LOCATE11,7:PRINT"■■■     ■■■
```

リスト 1 MONSTER MAZE BASICリスト

```
"
1960 LOCATE12,8:PRINT"                "
1970 LOCATE13,9:PRINT"              "
1980 LOCATE14,10:PRINT"            "
1990 LOCATE15,11:PRINT"          "
2000 LOCATE16,12:PRINT"        "
2010 LOCATE16,13:PRINT"        "
2020 LOCATE12,14:PRINT"                "
2030 LOCATE12,15:PRINT"                "
2040 LOCATE13,16:PRINT"              "
2050 LOCATE13,17:PRINT"              "
2060 LOCATE12,18:PRINT"                "
2070 LOCATE11,19:PRINT"
"
2080 LOCATE10,20:PRINT"
"
2090 LOCATE9,21:PRINT"
"
2100 LOCATE9,22:PRINT"
"
2110 LOCATE10,23:PRINT"
"
2120 COLOR 7:LOCATE0,22:END
```

```
2130 SCREEN ,,1:WIDTH40:COLOR 0,2
2140 LOCATE15,0:PRINT"        "
2150 LOCATE15,1:PRINT"        "
2160 LOCATE16,2:PRINT"      "
2170 LOCATE16,3:PRINT"      "
2180 LOCATE16,4:PRINT"      "
2190 LOCATE16,5:PRINT"      "
2200 LOCATE16,6:PRINT"      "
2210 LOCATE8,7:PRINT"
"
2220 LOCATE7,8:PRINT"
"
2230 LOCATE6,9:PRINT"
"
2240 LOCATE6,10:PRINT"
"
2250 LOCATE6,11:PRINT"
"
2260 LOCATE6,12:PRINT"
"
2270 LOCATE6,13:PRINT"
"
2280 COLOR 7
```

```
2290 LOCATE1,15:PRINT"
"
2300 LOCATE1,16:PRINT"
"
2310 LOCATE1,17:PRINT"
"
2320 LOCATE1,18:PRINT"
"
2330 LOCATE20,20:PRINT"
"
2340 LOCATE20,21:PRINT"
"
2350 LOCATE20,22:PRINT"
"
2360 LOCATE20,23:PRINT"
"
2370 RETURN
```

PiO BOX 素数のプリントアウト

●赤城のパーマン

〔1〕素数プリンタ出力プログラム

リスト1は，1000までの素数を求め，プリンタに出力するプログラムです．10行のNの値を変えれば，好きな数まで求められますが，メモリの大きさに注意しましょう．今回は配列変数を使っているのではとんどの機種で使用できますが，少々頭の良い方なら**POKE, PEEK**さらにはビットごとにも使い分けて，もっと大きな数まで求められることと思います．また少々実行時間がかかるので，実行中の変数の値を画面に表示しています．そして，中央の数字がnの半分になれば終了です．

〔2〕素因数分解プログラム

リスト2はPC-6001で作りましたが，ほとんどの機種で動作可能です．また，移植も簡単にできます．RUNすると数を聞いてくるので入力してください．変数の値をいろいろ変えながら因数を探していきます．数によっても違いますが3桁ぐらいなら数秒，短いものは1秒足らずで終わります．

リスト3はポケコンPC-1245用に移植したもので，DEF Nでスタートします．やり方は同じですが，表示が16行なので長いものはランニング表示します．またENTERを押せば何度でも結果が見られます．

このプログラムをPC-1250/1251で走らせるときは210～230行を**リスト4**のようにしてください．また，GOTOにはラベルを使ってあるので，順番どおりであれば好きな行番号がつけられます．

最後に

中学生の人はこれを試験のときに使うのはやめましょう！ 答え合わせに使ってください．

リスト1　素数プリンタ出力プログラム・リスト

```
10 N=1000:DIM F(N):CLS
20 LOCATE 11,6:PRINT "n =";N
30 FOR A=2 TO N/2
40 LOCATE 14,7:PRINT A
50 IF F(A)=1 GOTO 90
60 FOR B=2 TO INT(N/A)
70 LOCATE 14,8:PRINT B;"  "
80 F(A*B)=1:NEXT
90 NEXT
100 REM *** PRINT ***
110 FOR A=2 TO N:A$=STR$(A)
120 IF F(A)=0 THEN LPRINT SPC(5-LEN(A$))
;A$;
130 NEXT
```

リスト2　素因数分解プログラム・リスト

```
100 CLEAR 500
110 CLS:LOCATE 7,4:INPUT "Number";N
120 N=INT(ABS(N)):A=N:B=2
130 A$=MID$(STR$(N),2)+"="
140 CLS:LOCATE 11,4:PRINT "N =";N
150 S=INT(SQR(A))
160 LOCATE 11,5:PRINT "A =";A;SPC(8)
170 LOCATE 7,6:PRINT "SQR(A)=";S;SPC(4)
180 LOCATE 11,7:PRINT "B =";B
190 LOCATE 0,9:PRINT A$
200 IF N<=2 GOTO 270
210 IF A/B=INT(A/B) GOTO 250
220 B=B+1:LOCATE 14,7:PRINT B
230 IF B>S GOTO 270
240 GOTO 210
250 A$=A$+MID$(STR$(B),2)+"x"
260 A=INT(A/B):IF A<>B GOTO 150
270 A$=A$+MID$(STR$(A),2)
280 LOCATE 0,9:PRINT A$:END
```

リスト3　PC-1245用素因数分解プログラム・リスト

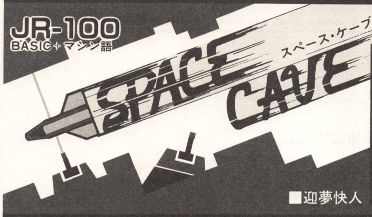
```
100:"N" CLEAR : DIM B$(0)*80
110:INPUT "NUMBER=";N:N= INT ABS N
120:A=N:B=2:B$(0)= STR$ N+"="
130:IF N<=3 THEN "/"
140:"+"S= INT SQR A
150:"-" IF A/B= INT (A/B) THEN "*"
160:B=B+1: IF B>S THEN "/"
170:GOTO "-"
180:"*"B$(0)=B$(0)+ STR$ B+"*"
190:A= INT (A/B): IF A<>B THEN "+"
200:"/"B$(0)=B$(0)+ STR$ A:C= LEN B$(0)
210:IF C<=16 THEN "¥"
220:"@" WAIT 64: FOR D=1 TO C-15
230:PRINT MID$ (B$(0),D,16): NEXT D
240:WAIT : PRINT B$(0): GOTO "@"
250:"¥" WAIT : PRINT B$(0): GOTO "N"
```

リスト4　PC-1250/PC-1251移植時の修正箇所

```
210:IF C<=24 THEN "¥"
220:"@" WAIT 64: FOR D=1 TO C-23
230:PRINT MID$ (B$(0),D,24): NEXT D
```


▶先日，ある人の会話を聞いていると，「これCPUがBASICだろう」「うん，このROMはテープ版だろうな」などです．？？？？…P.S.僕は学校でPC-8001，MZ-1200 PASOPIA7などを使って，頑張っている．しかし，ナイコンなのだ!! (FX-702P復活を願うK.H)





■迎夢快人

JR-100のGAMEソフトを，工学社では無視している?!というのは事実か確かめるために，超高性能小型宇宙船に乗り込みI/O星への旅に出発した．しかし，突然宇宙洞窟へ迷い込んでしまった．

私には，これがI/O星の陰謀だと知るわけもなく，功撃してくる未知の敵に対し応戦するしかなすすべがなかった．なぜ攻撃してきたのだろう？きっと伝説というのは，ほんとうだったんだ．しかし，この洞窟は出口がない．結局，I/O星にはたどり着けず，今だにただの伝説だったのだと信じられているＪＲ星の住民の悲しいお話（暗いゲームだ，自分のひねくれた考えが恨めしい）．

プログラムについて

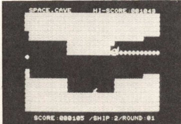
BASICとマシン語で構成されるこのプログラムでは，ハイ・スコアの処理などをBASICで行なっています．マシン語の入力は，I/O誌'82年6月号のマシン語のモニタなどを使って行なってください．くれぐれもチェック・サムを調べた後に，セーブすることをお忘れなく．さもないと暴走したときに『ゲッ』と叫ぶはめになりますよ．

BASICでUSR文とPOKE，PEEKの所はタイプミスのないように注意してください．

ゲームの遊び方

この洞窟は，入口はありますが，出口には永久に出くわすことがないという，まったくの無限ループです．卵型状の宇宙船に乗って洞窟内の敵を破壊しながら，自分の船が全滅するまでひたすら頑張ってください．

壁に激突？

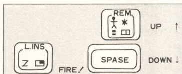


同じ洞窟をループさせているので，1周するごとにごほうびとしてSHIPが1台追加されます．

メイン・ルーチンは，すべてマシン語なのでスピードだけは保障付きです．

キー操作を図1に示しますが，2つ以上のキー入力を受けつけませんので注意してください．

図1　キー操作



BUG

自分の撃ったミサイルが，相手をすり抜けてしまうというとんでもないことが頻繁に起こりますが，これは判断の仕方が悪いのであって，重なったときはどうしてもすり抜けてしまいます．ゴメンナサイ．

それと画面の左端が，ちらつきますが，細いところは気にしないことにしようね！

終わりに

どうでしたかこのGAMEは！
できれば感想などを聞かせて欲しいな．

JR-100は，68系のマシン語をやってみようと思う方には，BESTなマシンだと思います．私は今，某学校からPASOPIAを借りているんですが，Z80系はどうも使いずらいですね（私にとっては…）．でも頑張らねば…．

話は変わって倉敷のJA4KSKさんの，FM-7は元気でやっておられますか？それと，古跡先生PC-9801を買われたそうですけど…．

京都市内で，倉敷ナンバーの赤いJOGを見かけたら，それはきっと私です．気軽に声をかけてください．それじゃあ，また会いましょう．



図2　ジェネラル・フローチャート

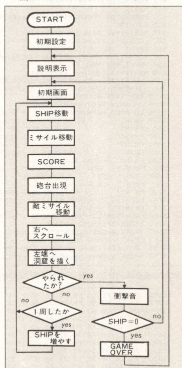


表1　アドレス・マップ

アドレス	内　容
1DFD	ミサイル・メイン
1E90	スコア加算
1F00	スコア表示
1F90	インデックス・レジスタ−32
1FA0	CLS
1FC0	メイン・ループ
1FE0	上，下端の壁を1行描く
2000	RND
2040	インデックス・レジスタ+32
2050	左端へ壁を描く
2062	左端へ空白を8キャラクタ描く
2083	敵砲台発生
20B0	敵ミサイル移動
20D7	敵ミサイル発生
2110	右へ1キャラクタ・スクロール
2130	1面クリアか
2160	SHIP移動
21AD	SHIP表示
21D0	ミサイル発射か
2210	洞窟&キャラクタDATA

リスト1　SPACE CAVE BASICリスト

```
1 REM ┌─────────────────┐
2 REM |   SPACE CAVE!   |
3 REM |          JR-100 |
4 REM |   M($1DF0-$2557)|
5 REM | BY.GEIMUKAIJIN  |
6 REM |   (C).1982:Y.M.C.|
7 REM └─────────────────┘

8 CLS:OPTIONCMODE1:PRINT" SPACE.CAVE      HI-SCORE:000000 ":GOSUB2000
9 DIMH(6),P(6)
15 GOSUB1000:GOSUB3000
19 REM******* MAIN ***********
20 POKE$3000,$E4:POKE$3001,RND(30):POKE$3010,$22:POKE$3011,0
30 POKE$3030,$C1:POKE$3031,$D4:POKE$3020,0:POKE$3060,0:POKE$3045,0
100 A=USR($1FC0):B=PEEK($3020)
199 REM****** GAME OVER ******
200 IFB<>4GOTO220
210 FORI=0TO60:BEEP1:BEEP0:NEXT:A=USR($1FE0):A=USR($1FA0):GOTO30
215 POKE$3011,PEEK($3011)-10:GOTO30
220 IFB<>2GOTO500
300 LOCATE11,11:PRINT"* GAME OVER *":FORI=1TO8:BEEP:NEXT:FORI=0TO1500
301 NEXT
400 FORI=1TO6:H(I)=PEEK($C3E7+I):NEXT:I=1
410 FORI=1TO6:IFH(I)>PEEK($C118+I)THENL=I:GOTO416
415 NEXT:GOTO15
416 FORJ=LTO1STEP-1:IFH(J)<PEEK($C118+J)GOTO15
417 NEXTJ
420 FORK=1TO6:POKE$C118+K,H(K):NEXTK
450 GOTO15
499 REM****** GIVE UP ********
500 LOCATE11,11:PRINT"* GIVE UP !! *":LOCATE13,4
510 PRINT" YOU GET WORLD RECORD !!!"
520 FORJ=1TO10:FORI=$80TO$CFSTEP3:POKE1,I:BEEP1:BEEP0:NEXT:NEXT
530 POKE1,$AA:END
999 REM****** DATA   *********
1000 LOCATE23,0:PRINT"  SCORE:000000 /SHIP:4/ROUND:01 ";:RET
2000 J=$C008:FORI=$2500TO$2557:POKEJ,PEEK(I):J=J+1:NEXT:RET
2999 REM***** SCREEN *********
3000 A=USR($1FE0):A=USR($1FA0)
3010 LOCATE3,0:PRINT"           * SPACE.CAVE *          ";:PRINT
3020 PRINT"     — SCORE ADVANCE TABLE —     ";:PRINT
3030 PRINT"           MISSILE (+10PTS)      ";:PRINT
3040 PRINT"           BATTERY (+100PTS)      ";:PRINT
3050 PRINT"           BASE    (+10000PTS)   ";
3060 PRINT"         (IT APPEAR END OF ROUND)";:PRINT
3080 PRINT" ┌─<KEY FUNCTION>───┐
3090 PRINT" | GUN  / UP    DOWN | (C).1982"
3100 PRINT" |'Z'    ':'  'SPACE'|   Y.M.C."
3110 PRINT" └──────────────────┘
3130 PRINT"        HIT [RETURN] TO START !!";
3140 LOCATE7,7:PRINTFLD(1);"(":LOCATE9,7:PRINTFLD(1);")":LOCATE11,7
3141 PRINTFLD(1);"*"
3150 LOCATE19,13:PRINT"RETURN":FORI=0TO50:NEXT:LOCATE19,13:PRINT"
3160 PICKI:IFI<>13GOTO3150
3180 A=USR($1FA0):LOCATE11,10:PRINT"ARE YOU READY ?":LOCATE13,2
3182 PRINT" BONUS JET FOR ROUND CLEAR !!"
3183 LOCATE15,15:PRINT"GOOD LUCK ♥":FORI=0TO1500:NEXT
3190 A=USR($1FE0):A=USR($1FA0):RET
```

リスト2　SPACE CAVE マシン語リスト

```
(1DF0) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(1DF8) FF 00 FF 00 FF FE 30 30 : 5B
(1E00) 09 00 00 BD 20 40 FF 30 : 55
(1E08) 40 86 10 B7 30 45 86 0A : 92
(1E10) B7 30 46 FE 30 40 09 A6 : 4A
(1E18) 00 27 13 FF 30 40 BD 1E : 84
(1E20) 90 FE 30 40 86 00 A7 00 : 2B
(1E28) A7 02 B7 30 45 39 B6 30 : F4
(1E30) 46 26 03 7E 1E 24 4A B7 : 30
(1E38) 30 46 86 8B A7 00 86 00 : B4
(1E40) A7 02 FF 30 40 39 FF 00 : 50
(1E48) FF 00 FF 00 FF 00 FF 02 : FE
(1E50) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(1E58) FF 00 FF 02 FF 00 FF 02 : 00
(1E60) FF 00 FF 00 FF 00 FF 02 : FE
(1E68) FF 00 FF 02 FF 00 FF 02 : 00
(1E70) FF 00 FF 00 FF 00 FF 02 : FE
(1E78) FF 00 FF 02 FF 02 FE 02 : 01
(1E80) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(1E88) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(1E90) 81 88 26 08 CE C3 EC BD : 71
(1E98) 1F 03 20 16 81 89 26 08 : 90
(1EA0) CE C3 EB BD 1F 03 20 0A : 85
(1EA8) 81 8A 26 06 CE C3 E9 BD : 6E
(1EB0) 1F 03 86 0A B7 30 60 39 : 32
(1EB8) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(1EC0) 00 00 86 8C A7 00 86 8D : CC
(1EC8) A7 01 86 00 A7 02 86 8E : EB
(1ED0) A7 20 86 8F A7 21 86 00 : 2A
(1ED8) A7 22 00 00 00 00 00 00 : C9
(1EE0) B6 C3 F5 81 10 27 0A 4A : 7A
(1EE8) B7 C3 F5 86 04 B7 30 20 : 00
(1EF0) 39 86 02 B7 30 20 39 C1 : C2
(1EF8) D4 FF 30 30 39 00 FF 00 : 6B
(1F00) CE C3 ED A6 00 4C 81 1A : 0B
(1F08) 26 13 86 10 A7 00 09 8C : 0B
(1F10) C3 E7 27 03 7E 1F 03 86 : FA
(1F18) 03 B7 30 20 39 A7 00 39 : 23
(1F20) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F28) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F30) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
```

```
(1F38) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F40) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F48) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F50) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F58) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F60) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F68) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F70) CE 0B FF 09 27 03 7E 1F : A8
(1F78) 73 7E 1F C0 00 00 00 00 : D0
(1F80) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F88) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1F90) C6 20 09 5A 27 03 7E 1F : 10
(1F98) 92 39 00 00 00 00 00 00 : CB
(1FA0) CE C1 60 86 00 A7 00 08 : 24
(1FA8) 8C C3 A0 27 03 7E 1F A5 : 5B
(1FB0) 39 00 00 00 00 00 00 00 : 39
(1FB8) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(1FC0) B6 30 20 27 01 39 BD F0 : 14
(1FC8) 21 B6 30 60 27 0A 4A B7 : 99
(1FD0) 30 60 BD 20 4D 7E 1F 70 : C7
(1FD8) BD 20 50 7E 1F 70 00 00 : 3A
(1FE0) CE C1 20 86 86 A7 00 08 : 6A
(1FE8) 8C C3 C0 27 03 7E 1F E5 : BB
(1FF0) 39 00 00 00 00 00 00 00 : 39
(1FF8) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2000) FE 30 00 A6 00 81 0D 23 : 85
(2008) 05 80 0D 7E 20 05 B7 30 : 1C
(2010) 02 08 FF 30 00 39 00 00 : 72
(2018) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2020) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2028) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2030) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2038) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2040) C6 20 08 5A 27 03 7E 20 : 10
(2048) 42 39 00 00 00 BD F0 00 : 28
(2050) CE C1 40 86 86 A7 00 BD : 3F
(2058) 20 40 8C C3 C0 27 03 7E : 17
(2060) 20 55 FE 30 10 A6 00 CE : 27
(2068) C1 60 4A 27 06 BD 20 40 : B5
(2070) 7E 20 6A 86 00 A7 00 A7 : DC
(2078) 20 A7 40 A7 60 A7 80 A7 : DC
```

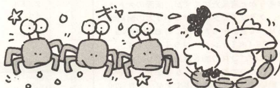
```
(2080) A0 A7 C0 FF 30 12 BD 20 : 25
(2088) 00 B6 30 02 81 01 26 0A : 9A
(2090) 86 89 FE 30 12 A7 E0 7E : 54
(2098) 20 B0 86 00 FE 30 12 A7 : 3D
(20A0) E0 00 00 00 00 00 00 00 : E0
(20A8) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(20B0) CE C1 40 A6 20 81 88 26 : C4
(20B8) 15 A6 01 81 86 26 07 86 : 76
(20C0) 00 A7 20 7E 20 CE 86 88 : 41
(20C8) A7 01 86 00 A7 20 08 8C : 89
(20D0) C3 5F 27 03 7E 20 B3 CE : 6B
(20D8) C2 20 FF 30 14 A6 1F 81 : 6B
(20E0) 89 26 16 BD 20 00 B6 30 : 88
(20E8) 02 81 01 26 09 86 88 FE : BF
(20F0) 30 14 A7 00 20 03 FE 30 : 3C
(20F8) 14 08 8C C3 A0 27 03 7E : B3
(2100) 20 DA 00 00 FF 00 00 00 : F9
(2108) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(2110) CE C3 BE A6 00 A7 01 09 : A6
(2118) 8C C1 3F 27 03 7E 21 13 : 68
(2120) FE 30 10 08 FF 30 10 BD : 42
(2128) 1F 00 00 00 00 00 00 00 : 1F
(2130) CE 24 BF BC 30 10 26 17 : EA
(2138) CE 22 00 FF 30 10 CE C3 : C0
(2140) FE BD 1F 03 CE C3 F5 BD : 20
(2148) 1F 03 86 8A B7 C2 41 CE : BA
(2150) FF F0 BC 30 00 26 06 CE : D5
(2158) E4 00 FF 30 00 00 00 00 : 13
(2160) BD E5 0C 81 3A 26 1D FE : AA
(2168) 30 30 A6 20 81 00 27 06 : D4
(2170) BD 1E C0 7E 21 A3 BD 1F : B9
(2178) 90 86 00 A7 41 A7 42 FF : E6
(2180) 30 30 20 1F 81 20 26 1B : 81
(2188) FE 30 30 A6 20 81 00 27 : CC
(2190) 06 BD 1E C0 7E 21 A3 86 : 69
(2198) 00 A7 01 A7 02 BD 20 40 : 6E
(21A0) FF 30 30 FE 30 30 A6 20 : 83
(21A8) 27 06 BD 1E C0 FE 30 30 : 26
(21B0) 86 81 A7 00 86 82 A7 01 : 5E
(21B8) 86 00 A7 02 86 83 A7 20 : FF
(21C0) 86 84 A7 21 86 85 A7 22 : A6
```


▶キャリーのMZ-2000用スネーキーゲームで分身の術の方法を見つけました（ずいぶん前のことなのだが…）．まず，ゲームをLOADして，LISTで画面作成のところを探し，見付けたら内側のブロック(?)をすべて消してRUNします．そして，一匹を残して全部食います．３分ほど適当に走り(?)回り，自分を画面の隅に持っていき，体をいきなりUターンさせるのです．どーです？　何回かやってると，頭と体が分かれたでしょ？　しかし，当然のごとく，分かれた体に自分がぶつかったりカエルがぶつかると自分が死にます．P.S.1. dB-BASIC Vol.2が欲

```
(21C8) 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
(21D0) BD E5 0C 81 5A 27 0B B6 : 71
(21D8) 30 45 27 03 BD 1E 13 7E : 0B
(21E0) 21 F0 B6 30 45 27 03 7E : E4
(21E8) 21 DC BD 1D FD 00 00 00 : D4
(21F0) 39 00 FF 00 FF 00 FF 00 : 36
(21F8) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(2200) 01 01 01 01 01 01 01 01 : 08
(2208) 01 01 02 02 02 02 02 02 : 0E
(2210) 02 02 03 03 03 03 03 03 : 16
(2218) 05 05 07 07 08 08 08 08 : 38
(2220) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 50
(2228) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 05 05 : 46
(2230) 05 05 05 03 03 03 03 03 : 1E
(2238) 01 01 02 02 02 04 05 05 : 16
(2240) 05 07 07 07 07 06 05 04 : 30
(2248) 03 02 04 04 04 04 05 05 : 1F
(2250) 05 05 05 05 05 08 08 08 : 31
(2258) 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
(2260) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(2268) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(2270) 07 07 07 07 07 07 07 07 : 38
(2278) 07 07 08 09 06 07 08 09 : 3D
(2280) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 08 : 4E
(2288) 06 04 06 07 08 08 08 08 : 37
(2290) 08 08 08 08 07 06 05 04 : 36
(2298) 03 02 02 02 01 01 01 01 : 0D
(22A0) 01 01 01 02 02 02 02 02 : 0D
(22A8) 03 03 03 04 04 05 05 05 : 20
(22B0) 05 05 05 05 06 08 0A 0A : 36
(22B8) 0A 0A 0A 0A 0A 07 06 05 : 44
(22C0) 03 05 07 05 05 05 05 03 : 26
(22C8) 05 05 05 05 05 05 09 05 : 2C
(22D0) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(22D8) 02 05 05 05 03 01 01 01 : 17
(22E0) 01 01 01 01 01 01 01 01 : 08
(22E8) 01 02 03 04 05 06 07 08 : 24
(22F0) 09 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 4F
(22F8) 0A 0A 0A 07 0A 0A 0A 0A : 4D
```

```
(2300) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 09 08 : 4D
(2308) 07 06 05 04 03 02 01 01 : 1D
(2310) 01 01 01 01 05 01 01 01 : 0C
(2318) 03 03 05 05 07 07 07 07 : 2C
(2320) 07 07 06 05 06 07 07 07 : 34
(2328) 06 05 06 07 07 04 03 04 : 2A
(2330) 06 08 05 04 04 04 04 06 : 29
(2338) 06 06 06 07 07 07 07 05 : 33
(2340) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(2348) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(2350) 05 05 05 05 05 05 05 05 : 28
(2358) 05 05 05 05 03 03 03 03 : 20
(2360) 03 03 03 03 04 04 04 04 : 1C
(2368) 04 04 04 04 05 05 05 03 : 22
(2370) 05 05 05 05 07 07 07 07 : 30
(2378) 07 07 07 07 09 09 09 09 : 40
(2380) 09 09 09 09 0A 0A 0A 0A : 4C
(2388) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 50
(2390) 08 08 08 08 08 08 08 08 : 40
(2398) 06 06 04 04 02 02 01 01 : 1A
(23A0) 01 01 03 03 05 05 07 07 : 20
(23A8) 09 09 0A 0A 0A 0A 09 09 : 4C
(23B0) 07 07 05 05 03 03 01 01 : 20
(23B8) 03 03 03 05 05 07 07 09 : 2A
(23C0) 09 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 4F
(23C8) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 50
(23D0) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 09 : 4F
(23D8) 07 05 05 05 05 05 05 05 : 2A
(23E0) 05 05 05 05 04 03 02 02 : 1F
(23E8) 01 01 01 01 01 01 01 01 : 08
(23F0) 05 06 06 07 07 08 0A 0A : 3B
(23F8) 0A 0A 0A 0A 08 08 08 08 : 48
(2400) 08 08 08 08 06 06 06 06 : 38
(2408) 06 06 06 06 04 04 04 04 : 28
(2410) 04 04 04 04 02 02 02 02 : 18
(2418) 01 01 01 01 01 01 01 01 : 08
(2420) 02 03 04 05 06 07 08 09 : 2C
(2428) 0A 07 07 07 07 07 07 07 : 3B
(2430) 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A : 50
```

```
(2438) 0A 0A 0A 0A 09 08 07 06 : 46
(2440) 05 04 03 02 01 01 01 01 : 12
(2448) 01 01 01 03 01 01 01 01 : 0A
(2450) 01 01 01 01 03 03 03 05 : 12
(2458) 05 05 07 07 07 09 09 09 : 3A
(2460) 0A 0A 0A 0A 08 08 06 06 : 44
(2468) 06 06 04 04 04 04 02 02 : 20
(2470) 02 02 01 01 01 01 01 02 : 0B
(2478) 03 04 05 06 07 08 09 0A : 34
(2480) 0A 0A 0A 09 08 07 06 05 : 41
(2488) 03 03 03 03 04 04 04 07 : 1F
(2490) 07 05 05 05 06 06 05 05 : 2C
(2498) 04 04 04 04 04 04 04 04 : 20
(24A0) 04 04 04 04 03 03 03 03 : 1C
(24A8) 03 03 03 03 02 02 02 02 : 14
(24B0) 02 02 02 02 01 01 01 01 : 0C
(24B8) 01 01 01 01 01 01 01 01 : 08
(24C0) FF FF FF FF FF FF FF D7 : D0
(24C8) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(24D0) FF F7 FF 11 FF 11 FF 00 : 15
(24D8) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(24E0) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(24E8) FF 00 FF 00 FF 00 FE 00 : FB
(24F0) FF 00 FF 00 FF 00 FF 00 : FC
(24F8) FE 00 28 00 08 00 FF 80 : AD
(2500) 00 00 00 00 00 01 06 08 : 0F
(2508) 00 01 01 03 03 E5 35 39 : 5B
(2510) 30 7C FF FF F8 7F 1F 07 : 47
(2518) 3A 3E FC FE 1F 1C F6 E0 : 83
(2520) 0C 1E 7F 7F 7F 1E 0C 00 : D1
(2528) 6B 5B 57 55 F5 AF AA AA : 6A
(2530) 6C 38 10 38 38 38 38 10 : A4
(2538) 00 02 04 08 30 70 E0 40 : CE
(2540) 02 05 0A 34 48 48 30 FF : 04
(2548) 3C 66 FF 66 3C 5A 81 81 : 9F
(2550) 11 33 77 FF 77 33 11 00 : 75
```



全国オンラインネットワーク!!
中古マイコン（ハード IO）

買います！
売ります！
交換します！
探します！

希望情報提供致します！
（ソフト・ハード・IO・海外トピックス）

即決120分以内!!
（不成立時30日間延長探査）

ハガキ：　住所・氏名・年令・希望事項

人材募集
●ハードエンジニア
●ソフトエンジニア
高専卒上
人事までTel.　728-3316

〒145　東京都大田区上池台2—5—25　☎03(728)3316
シリコン バレー インコーポレーション

しーよー　P.S.2.X1万才！　(ただいま山六中科学部部長)

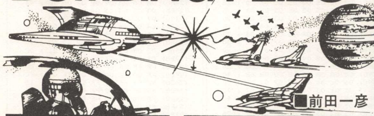


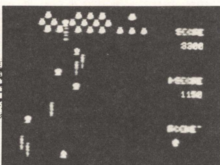
JR-200

BASIC＋マシン語

ボミィング・フライズ

BOMBING FLIES





■前田一彦

散開星団NGC2244地区にフライズが攻撃をかけるという情報が司令部に入った。

あなたは、スクランブルして、フライズを撃破しなければなりません。

JR-200は、まだ出て半年ぐらいしかたっていないので、あまりゲーム用プログラムが発売されていませんが、とても良くできたマシンだと思いながら使用しています。

そこでJR-200用のギャラクシアンでも作ろうかと考えたのですが、画面の大きさや、グラフィック機能がないなどの制約があり、できあがったのがこのBOMBING FLIES（ボミィング・フライズ）です。

ですが、JR-200も意地を出して頑張ってくれたので星だけは、なぜかドット半分で動いています（見掛上ですが…JR-200にもグラフィック機能が欲しい）。

プログラムの説明

各ルーチンのアドレスを表1に、ワーク・エリアのアドレスを表2に示します。

表1　ルーチン

番地	内容
7000	星
7070	フライズ移動
7180	フライズ・ミサイル
7258	ハイ・スコア
72D0	フライズ・ミサイル発射
73C7	音
74A2	スコア
7729	ミサイル命中判定
78A0	説明
79B0	タイトル
7D90	メイン
7E90	入力
7F20	START

表2　ワーク

番地	内容
74E1～74E4	スコア
74F1～74F4	ハイ・スコア
74E8	ミサイル有無
74E9～74EA	ミサイル・アドレス
74EF	ロケット台数
7542～7543	フライズ・アドレス
7544	フライズ・パターン
754B	ロケット変数
74E7	フライズ台数

入力方法

まず、MONを実行して、Mコマンドで$7000からダンプ・リストどおりに入力してください（約4Kバイトあるので間違わないように）。

間違いがなければ、BREAKキーでBASICコマンドに戻って、次のプログラムを入力してください。

```
10 REM AUTO RUN
20 MLOAD
30 A=USR($7F20)
40 END
```

遊び方

プログラムを読み込むと、オート・スタートします。

初めにデモ画面が表示され、RETURNキーを押すと、操作の説明が表示されます。もう一度RETURNキーを押すとデモに戻ります。スタートは、デモ画面のときにSPACEキーかスティックのボタンを押すと始まります。

操作方法はギャラクシアンと同じで、フライズ1匹で50点になっており、1面クリアで1,500点のボーナスが追加されます。このゲームで2万点以上は天才です。4万点以上は、ビョウキです。1,000点以下は、はっきり言ってヘタクソです。あなたは何点まで出せるでしょうか？

とにかく頑張ってください。

最後に

AOUT STARTした場合BREAKキーを押すとプログラムは止まりますが、BASICコマンドには戻りません。そのため、RETURNキーで再度プログラムが走ります。

BREAKしたいときはRUN "FLIES"を使わず、MLOADを使って、Gコマンドでスタート・アドレス$7F20としてプログラムをスタートさせてください。

JR-200は他機種に比べて見劣りするところもありますが、とても良くできていて手軽で使いやすいセットです。お持ちの方は、どんどんプログラムを発表して、他のマイコンに負けないようにしましょう（JR-200のプログラムが載ってないときがないくらいに！）。



BOMBING FLIESマシン語リスト

```
7000=CE D0 0F A6 00 26 03 09:85
7008=20 F9 8C D0 0F 27 08 6F:22
7010=00 08 86 08 A7 00 39 7F:F5
7018=D0 0F CE 75 00 FF 75 40:D6
7020=A6 00 E6 01 B7 75 42 F7:F2
7028=75 43 FE 75 42 A6 00 81:94
7030=01 26 02 6F 00 A6 20 81:DF
7038=01 22 04 BD 73 70 01 C6:8E
7040=20 FB 75 43 86 00 B9 75:87
7048=42 81 C4 26 02 86 C1 FE:F4
7050=75 40 A7 00 08 E7 00 08:53
7058=8C 75 40 27 05 FF 75 40:21
7060=20 BE 86 08 B7 D0 08 39:34
7068=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7070=CE 75 50 FF 75 40 FE 75:BA
7078=40 A6 01 B7 75 45 88 04:E4
7080=B7 75 42 E6 02 F7 75 46:08
7088=F7 75 43 A6 00 B7 75 44:C5
7090=81 02 2E 1F 27 08 FE 75:72
7098=42 6F 00 BD 70 FC BD 70:07
70A0=DB 16 FE 75 45 A7 00 B6:06
70A8=75 44 4C FE 75 42 A7 00:61
70B0=C4 00 01 FE 75 40 08 B6:36
70B8=75 45 A7 00 08 B6 75 46:DA
70C0=A7 00 08 08 8C 75 C8 27:A7
70C8=02 20 A8 39 01 01 01 01:07
70D0=01 01 01 01 01 01 01 01:08
70D8=01 01 01 B6 81 01 81 10:CC
70E0=2D 04 86 06 20 15 81 00:73
70E8=2D 04 86 04 20 0D B6 81:1F
70F0=02 81 00 2D 04 86 06 20:60
70F8=02 86 03 39 B6 75 46 8A:BF
7100=E0 88 E0 81 18 23 04 86:8E
7108=1F 20 06 81 00 2E 25 86:9F
7110=21 BB 75 46 B7 75 43 B7:BD
7118=75 46 86 00 B9 75 45 B7:6B
7120=75 45 88 04 B7 75 42 B6:6A
7128=75 45 81 C8 26 0B 86 C5:7F
7130=B7 75 45 F6 75 4B F7 75:93
```

▶PC-6001の諸君，泣くな！僕は君の何倍ものショックに堪えたのだよ，PASOPIAの君にも同情しているよ，そういう僕はFM-8のユーザーです．
（FM-7はいいなあ）

```
7138=46 39 B6 81 01 81 00 2D:65
7140=04 86 21 20 02 86 1F 7F:F1
7148=C8 1A C6 0E F7 C8 19 F6:84
7150=75 4C F7 C8 1B 5C C1 45:FD
7158=26 02 C6 30 F7 75 4C 20:F6
7160=B0 07 F6 00 CE C3 A0 B6:94
7168=75 4B FF 75 49 BB 75 4A:F7
7170=B7 75 4A 39 8D EE FE 75:9D
7178=49 FF 74 E9 BD 78 0C 39:1F
7180=CE C3 BF A6 00 81 05 27:A3
7188=12 09 8C C1 00 26 F4 CE:50
7190=C3 C0 6F 00 08 8C C3 FF:48
7198=26 F8 39 6F 00 FF 74 EB:24
71A0=86 04 BB 74 EB B7 74 EB:BA
71A8=FF 74 ED A6 20 81 06 27:D4
71B0=14 81 04 27 12 FE 74 EB:2F
71B8=86 03 A7 20 FE 74 ED 86:35
71C0=05 A7 20 20 C4 20 2A FE:F8
71C8=74 EB 86 42 A7 20 FE 74:60
71D0=ED 09 FF 74 FA CE 76 C8:6F
71D8=FF 74 F5 BD 74 27 20 0C:EC
71E0=CE C6 68 A7 00 08 8C C6:FD
71E8=71 26 F8 39 7F 74 E8 20:C3
71F0=98 FE 74 EB 86 42 A7 20:84
71F8=FE 74 ED 09 FF 74 FA FF:D4
7200=74 F8 86 04 BB 74 F8 B7:D4
7208=74 F8 CE 7F C0 FF 74 F5:E1
7210=BD 73 C7 7A 74 EF 39 01:0E
7218=F6 74 F4 B6 74 E4 11 2B:A8
7220=23 26 28 F6 74 F3 B6 74:F8
7228=E3 11 2B 18 26 1D F6 74:E4
7230=F2 B6 74 E2 11 2B 0D 26:6D
7238=12 F6 74 F1 B6 74 E1 11:89
7240=2B 02 26 07 39 01 01 01:96
7248=01 01 01 CE 74 E1 A6 00:CC
7250=A7 10 08 8C 74 E5 26 F6:C0
7258=C6 30 B6 74 F4 27 02 26:63
7260=15 B6 74 F3 27 02 26 15:96
7268=B6 74 F2 27 02 26 15 B6:36
7270=74 F1 27 1E 26 15 B6 74:0F
7278=F4 1B B7 C2 9B B6 74 F3:40
7280=1B B7 C2 9C B6 74 F2 1B:67
7288=B7 C2 9D B6 74 F1 1B B7:03
7290=C2 9E F7 C2 9F 39 01 01:F3
7298=01 CE C5 BA C6 05 E7 00:00
72A0=E7 E0 08 8C C5 C0 26 F6:FC
72A8=7E 7C F4 01 01 01 01 01:F3
72B0=0F BF 75 40 CE 75 50 8E:A4
72B8=75 CF 32 A7 00 08 8C 75:26
72C0=C8 27 02 20 F5 BE 75 40:79
72C8=0E 7C 74 E7 39 00 00 00:1E
72D0=CE 75 50 A6 00 81 01 27:E2
72D8=0A 08 08 08 08 8C 75 C8:F3
72E0=26 F1 39 A6 01 E6 02 B7:96
72E8=74 EB F7 74 EC FF 75 40:6A
72F0=FE 74 EB A6 00 81 04 27:AF
72F8=05 FE 75 40 20 DB B6 74:DD
7300=EB 81 C7 2E F4 C1 BF 2E:03
7308=F0 80 04 B7 74 ED F7 74:F7
7310=EE FE 74 ED A6 20 81 06:9A
7318=27 14 81 04 27 13 86 03:83
7320=FE 74 EB A7 20 C6 05 FE:ED
7328=74 ED E7 20 20 CB 7E 71:42
7330=F1 FE 74 EB 86 42 A7 20:DD
7338=FE 74 ED 09 FF 74 FA CE:A3
7340=76 C8 FF 74 F5 BD 74 27:FE
7348=7F 74 E8 20 AC 86 02 BD:EC
7350=71 E0 0F CE C2 68 BF 71:88
7358=61 8E 76 DF 32 A7 00 08:25
7360=8C C2 71 26 F7 BE 71 61:6C
7368=0E BD F0 5F BD F0 5F 39:5F
7370=FF 74 EB 86 20 BB 74 EC:1F
7378=B7 74 EC 86 04 B9 74 EB:B9
7380=81 C8 27 12 B7 74 EB FE:96
7388=74 EB BD 70 DB 4A 4A 81:7C
7390=02 26 01 4A A7 00 FE 75:8D
7398=42 C6 01 E7 20 39 01 01:4B
73A0=01 B6 74 EE C6 21 10 B7:C7
73A8=74 FB B6 74 ED B2 A0 18:F0
```

```
73B0=B7 74 FA FE 74 FA FF 74:04
73B8=F8 86 04 BB 74 F8 B7 74:D4
73C0=F8 CE 76 98 FF 74 F5 8D:C9
73C8=5E 86 42 FE 74 F8 8D 46:63
73D0=86 10 8D 24 8D 51 4F 8D:01
73D8=3A 8D 4C 86 10 8D 19 8D:DC
73E0=46 86 18 8D 13 8D 40 4F:A0
73E8=8D 29 8D 3B 86 18 8D 08:B1
73F0=8D 35 4F 8D 1E 8D 30 39:B2
73F8=FE 74 FA A7 00 4C A7 01:07
7400=4C A7 02 4C A7 20 4C A7:FB
7408=22 4C A7 40 4C A7 41 4C:D5
7410=A7 42 39 FE 74 FA A7 00:35
7418=A7 01 A7 02 A7 20 A7 22:E1
7420=A7 40 A7 41 A7 42 39 8D:7E
7428=05 8D 03 8D 01 39 FE 74:CE
7430=FA 86 0F A7 21 FE 74 F5:BE
7438=7F C8 3A C6 0E F7 C8 39:4D
7440=E6 00 F7 C8 3B E6 01 F7:BE
7448=74 F7 C6 FF 5A 26 FD 7A:27
7450=74 F7 26 F6 08 08 FF 74:0A
7458=F5 FE 74 FA 6F 21 7F C8:38
7460=39 39 01 01 CE 74 E1 A6:3D
7468=00 4C 4C 4C 4C 4C A7 00:23
7470=81 0A 27 01 39 6F 00 08:63
7478=A6 00 4C A7 00 81 0A 27:4B
7480=01 39 6F 00 08 A6 00 4C:A3
7488=A7 00 81 0A 27 01 39 6F:02
7490=00 08 A6 00 4C A7 00 81:22
7498=0A 27 01 39 6F 00 39 BD:D0
74A0=74 64 C6 30 B6 74 E4 27:03
74A8=02 26 15 B6 74 E3 27 02:73
74B0=26 15 B6 74.E2 27 02 26:96
74B8=15 B6 74 E1 27 1E 26 15:A0
74C0=B6 74 E4 1B B7 C1 BB B6:12
74C8=74 E3 1B B7 C1 BC B6 74:D0
74D0=E2 1B B7 C1 BD B6 74 E1:3D
74D8=1B B7 C1 BE F7 C1 BF 39:01
74E0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
74E8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
74F0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
74F8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7500=C2 E9 C3 22 C3 2C C3 30:72
7508=C3 77 C3 8C C3 8E C3 E2:7F
7510=C3 E3 C3 EE C3 F1 C1 00:CC
7518=C1 07 C1 35 C1 49 C1 4A:D3
7520=C1 77 C1 8F C1 A1 C1 B2:5D
7528=C1 C8 C1 D9 C1 EF C2 06:9B
7530=C2 14 C2 25 C2 2B C2 66:D2
7538=C2 68 C2 78 C2 85 C2 8E:FB
7540=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7548=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7550=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7558=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7560=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7568=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7570=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7578=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7580=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7588=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7590=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7598=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75A0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75A8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75B0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75B8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75C0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75C8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
75D0=01 C5 84 00 02 C5 86 00:97
75D8=02 C5 89 00 02 C5 8B 00:A2
75E0=02 C5 8D 00 02 C5 8F 00:AA
75E8=02 C5 92 00 02 C5 94 00:B4
75F0=02 C5 63 00 02 C5 65 00:56
75F8=02 C5 67 00 02 C5 6A 00:5F
7600=02 C5 6C 00 02 C5 6E 00:68
7608=02 C5 71 00 02 C5 73 00:72
7610=02 C5 75 00 02 C5 44 00:47
7618=02 C5 46 00 02 C5 49 00:1D
7620=02 C5 4B 00 02 C5 4D 00:26
```

```
7628=02 C5 4F 00 02 C5 52 00:2F
7630=02 C5 54 00 02 C5 25 00:07
7638=02 C5 2A 00 02 C5 2C 00:E4
7640=02 C5 2E 00 02 C5 33 00:EF
7648=00 FF 00 FF 00 FF 00 FF:FC
7650=53 43 4F 52 45 48 53 43:5A
7658=4F 52 45 52 4F 43 4B 45:5A
7660=54 00 00 00 00 00 00 00:54
7668=08 00 28 BA D6 EE 6C 38:52
7670=54 2A 1C 36 77 6B 5D 14:23
7678=00 08 08 1C 2A 08 08 14:7A
7680=14 28 28 10 10 10 38 10:DC
7688=10 10 28 EE FE BA 10 7C:7A
7690=6C 00 00 00 00 00 00 00:6C
7698=3A 10 3A 10 3A 10 41 02:21
76A0=44 02 48 02 4B 02 4E 02:2D
76A8=52 02 46 02 49 02 4D 02:36
76B0=50 02 54 02 57 02 46 02:49
76B8=49 02 4D 02 50 02 54 02:42
76C0=57 02 33 20 35 30 36 40:87
76C8=40 10 35 10 45 10 20 10:1A
76D0=A0 10 45 10 00 FF 00 FF:03
76D8=11 94 48 3B DC 12 29 48:87
76E0=47 41 4D 45 20 4F 56 45:24
76E8=52 00 00 00 00 00 00 00:52
76F0=00 00 00 00 00 00 00 00:00
76F8=00 00 00 00 00 00 00 00:00
7700=B6 74 EE C6 21 10 B7 74:3A
7708=FB B6 74 ED B2 A0 18 B7:33
7710=74 FA CE 76 C8 FF 74 F5:E2
7718=C6 42 FE 74 EB E7 00 BD:09
7720=74 27 7F 74 E8 39 01 01:B1
7728=01 FE 74 E9 FF 74 ED B6:72
7730=74 EE C6 20 10 B7 74 EE:71
7738=B6 74 ED B2 A0 18 B7 74:AC
7740=ED FE 74 ED FF 74 EB 86:30
7748=04 BB 74 EB B7 74 EB FE:32
7750=74 ED A6 00 81 05 27 09:BD
7758=81 02 27 05 81 03 27 01:5B
7760=39 FE 74 E9 6F 00 81 05:89
7768=27 96 BD 78 0C CE 75 50:91
7770=A6 01 E6 02 B7 74 F8 F7:A9
7778=74 F9 FF 75 40 A6 00 81:48
7780=03 27 2D FE 74 EB BC 74:E4
7788=F8 26 25 01 01 01 86 42:0E
7790=A7 00 BD 73 A1 BD 74 9F:48
7798=01 01 01 7F 74 E8 FE 75:51
77A0=40 86 03 A7 00 CE 75 50:03
77A8=7F 74 E5 7F 74 E6 20 0D:DE
77B0=FE 75 40 08 08 08 08 8C:5F
77B8=75 C8 26 B4 39 A6 00 81:77
77C0=01 26 03 7C 74 E5 81 03:83
77C8=26 03 7C 74 E6 08 08 08:17
77D0=08 8C 75 C8 26 E7 F6 74:48
77D8=E7 B6 74 E5 11 23 01 39:64
77E0=B6 74 E6 81 1E 26 0A BD:9C
77E8=78 20 BD 72 B0 39 01 01:B2
77F0=01 CE 75 50 A6 00 81 02:BD
77F8=26 05 C6 01 E7 00 39 08:1A
7800=08 08 08 8C 75 C8 26 EC:F3
7808=39 01 01 01 B6 74 EA C6:16
7810=20 10 B7 74 EA B6 74 E9:58
7818=B2 A0 18 B7 74 E9 39 01:B8
7820=86 06 8D 57 CE C2 46 86:CC
7828=42 A7 00 86 4F A7 02 86:ED
7830=55 A7 04 86 4E A7 06 86:07
7838=53 A7 08 86 21 A7 0A A7:01
7840=0C CE 40 00 FF 74 FA 86:0D
7848=1E B7 74 E0 86 06 B7 74:E0
7850=F0 CE 76 CE FF 74 F5 BD:27
7858=74 27 BD 74 9F 7A 74 E0:39
7860=27 0E 8D 17 7A 74 F0 26:DD
7868=E8 86 06 B7 74 F0 20 E1:90
7870=CE C2 46 86 00 8D 0A 39:2C
7878=01 01 01 B6 74 F0 CE C6:B1
7880=46 A7 00 A7 02 A7 04 A7:E8
7888=06 A7 08 A7 0A A7 0C 39:52
7890=84 80 84 84 80 84 A4 A0:54
7898=84 84 80 84 80 84 80 A4:34
```

BOMBING FLIES マシン語リスト

```
78A0=80 84 84 80 84 A4 A4 80:54
78A8=84 80 84 84 84 84 A4 A4:5C
78B0=80 80 84 80 84 84 84 84:14
78B8=A0 A4 84 80 84 84 80 84:54
78C0=84 80 84 84 80 84 80 84:14
78C8=80 84 A0 84 84 A0 84 80:50
78D0=80 80 80 80 80 80 80 80:00
78D8=80 80 80 80 80 80 80 80:00
78E0=80 80 80 80 84 80 80 84:08
78E8=80 80 80 84 80 84 80 80:08
78F0=84 80 84 A4 A4 80 84 80:54
78F8=80 80 84 80 A4 A4 80 A4:70
7900=A4 84 84 80 80 84 80 80:30
7908=80 84 80 84 80 80 84 80:0C
7910=84 80 80 80 80 80 80 80:04
7918=80 80 80 80 80 80 80 80:00
7920=24 24 00 20 24 00 04 00:90
7928=04 24 24 00 20 24 00 04:94
7930=00 04 20 24 00 04 00 04:50
7938=04 00 04 04 04 04 04 00:18
7940=04 00 04 00 04 04 04 04:18
7948=00 00 04 00 04 04 00 04:10
7950=04 04 04 04 00 04 00 04:18
7958=00 04 04 04 04 00 04 24:38
7960=24 00 20 24 00 04 00 04:70
7968=24 24 00 20 24 00 04 00:90
7970=04 20 04 04 24 24 04 04:7C
7978=00 00 20 24 00 24 24 04:90
7980=20 24 00 04 00 00 04 00:4C
7988=00 00 04 00 04 00 00 04:0C
7990=00 00 04 00 00 04 00 00:08
7998=00 04 00 04 00 00 00 00:08
79A0=04 04 00 00 24 24 04 20:74
79A8=24 00 24 24 04 20 24 00:B4
79B0=0F FF 70 B0 CE C6 03 BF:84
79B8=71 61 8E 78 8F 32 A7 00:40
79C0=08 8C C6 18 26 F7 CE C6:23
79C8=23 32 A7 00 08 8C C6 38:8E
79D0=26 F7 CE C6 43 32 A7 00:CD
79D8=08 8C C6 58 26 F7 CE C6:63
79E0=63 32 A7 00 08 8C C6 78:0E
79E8=26 F7 CE C6 A6 32 A7 00:30
79F0=08 8C C6 B5 26 F7 CE C6:C0
79F8=C6 32 A7 00 08 8C C6 D5:CE
7A00=26 F7 CE C6 E6 32 A7 00:70
7A08=08 8C C6 F5 26 F7 CE C7:01
7A10=06 32 A7 00 08 8C C7 15:4F
7A18=26 F7 CE C2 03 32 A7 00:89
7A20=08 8C C2 18 26 F7 CE C2:1B
7A28=23 32 A7 00 08 8C C2 38:8A
7A30=26 F7 CE C2 43 32 A7 00:C9
7A38=08 8C C2 58 26 F7 CE C2:5B
7A40=63 32 A7 00 08 8C C2 78:0A
7A48=26 F7 CE C2 A6 32 A7 00:2C
7A50=08 8C C2 B5 26 F7 CE C2:B8
7A58=C6 32 A7 00 08 8C C2 D5:CA
7A60=26 F7 CE C2 E6 32 A7 00:6C
7A68=08 8C C2 F5 26 F7 CE C3:F9
7A70=06 32 A7 00 08 8C C3 15:4B
7A78=26 F7 BE 71 61 FE 70 B0:CB
7A80=0E CE C7 46 86 04 A7 00:1A
7A88=08 8C C7 55 26 F8 CE C3:5F
7A90=46 86 BE A7 00 08 86 C2:81
7A98=A7 00 08 86 D2 A7 00 08:B6
7AA0=86 B2 A7 00 08 08 86 CA:3F
7AA8=A7 00 08 08 C6 52 E7 00:B6
7AB0=86 45 A7 01 86 54 A7 02:F6
7AB8=4C A7 03 E7 04 86 4E A7:5C
7AC0=05 86 B7 A7 06 86 B0 A7:CC
7AC8=07 39 01 01 01 01 01 01:46
7AD0=03 03 00 42 4F 4D 42 49:6F
7AD8=4E 47 00 46 4C 49 45 53:08
7AE0=00 03 03 B7 B0 CE DE B0:C9
7AE8=C4 DE 00 A6 00 BC D6 B3:8D
7AF0=00 BD D9 C4 B7 D0 BB B2:4E
7AF8=D9 00 89 89 89 00 53 50:17
7B00=41 43 45 00 B7 B0 DB B9:C4
7B08=AF C4 00 CB C0 DE D8 00:B4
7B10=89 89 00 86 00 B7 B0 DB:DA
```

```
7B18=B9 AF C4 00 D0 B7 DE 00:91
7B20=89 89 89 00 89 00 B7 B0:8B
7B28=4A 4F 59 53 54 49 43 4B:70
7B30=00 A6 00 BC D6 B3 00 BD:A8
7B38=D9 C4 B7 D0 BB B2 D9 00:6A
7B40=89 89 89 00 FC 00 CE DE:43
7B48=C0 DD DB B9 AF C4 00 CB:6F
7B50=C0 DE D8 00 89 89 89 87:98
7B58=86 FC 89 DB B9 AF C4 00:12
7B60=D0 B7 DE 00 89 89 89 89:89
7B68=89 89 88 53 54 41 52 54:28
7B70=00 CA 00 53 50 41 43 45:36
7B78=B7 B0 00 B6 00 FC CE DE:C5
7B80=C0 DD 52 45 54 55 52 4E:7D
7B88=B7 B0 00 C3 DE 00 C3 DE:A9
7B90=D3 C6 00 D3 C4 DE D8 CF:B5
7B98=BD 01 01 01 01 01 01 01:C4
7BA0=CE C5 00 86 07 A7 00 08:CF
7BA8=8C C8 00 26 F8 CE C1 00:01
7BB0=6F 00 08 8C C4 00 26 F8:E5
7BB8=0F BF 71 61 FF 70 B0 8E:4D
7BC0=7A CF CE C1 46 32 A7 00:F7
7BC8=08 8C C1 59 26 F7 CE C1:5A
7BD0=86 32 A7 00 08 8C C1 98:4C
7BD8=26 F7 CE C1 C7 32 A7 00:4C
7BE0=08 8C C1 D8 26 F7 CE C2:DA
7BE8=07 32 A7 00 08 8C C2 18:4E
7BF0=26 F7 CE C2 47 32 A7 00:CD
7BF8=08 8C C2 58 26 F7 CE C2:5B
7C00=86 32 A7 00 08 8C C2 99:4E
7C08=26 F7 CE C2 C7 32 A7 00:4D
7C10=08 8C C2 D6 26 F7 CE C3:DA
7C18=07 32 A7 00 08 8C C3 15:4C
7C20=26 F7 CE C3 34 32 A7 00:BB
7C28=08 8C C3 37 26 F7 CE C3:3C
7C30=47 32 A7 00 08 8C C3 57:CE
7C38=26 F7 CE C3 84 32 A7 00:0B
7C40=08 8C C3 9B 26 F7 CE C3:A0
7C48=C4 32 A7 00 08 8C C3 DB:CF
7C50=26 F7 CE C5 46 86 02 A7:25
7C58=00 A7 01 C6 04 E7 03 08:64
7C60=8C C5 54 26 F8 A7 03 A7:14
7C68=04 CE C5 D0 86 0F A7 00:A3
7C70=08 8C C5 D5 26 F8 B7 C6:C9
7C78=14 B7 C6 54 CE C7 8C A7:AD
7C80=00 08 8C C7 91 26 F8 86:90
7C88=06 B7 C6 D0 B7 C7 96 5A:C1
7C90=F7 C7 35 CE C7 C4 86 0F:E1
7C98=A7 00 08 8C C7 CA 26 F8:EA
7CA0=BE 71 61 FE 70 B0 0E 39:F5
7CA8=CE C1 00 86 00 A7 00 8C:48
7CB0=C3 FF 27 03 08 20 F4 CE:D6
7CB8=C5 00 86 01 A7 00 8C C7:46
7CC0=FF 27 03 08 20 F4 0F CE:22
7CC8=C1 7B BF 75 40 8E 76 4F:03
7CD0=32 A7 00 08 8C C1 80 26:D4
7CD8=F7 CE C2 5A 32 A7 00 08:C2
7CE0=8C C2 60 26 F7 CE C3 3A:96
7CE8=32 A7 00 08 8C C3 40 26:96
7CF0=F7 7E 72 99 CE D0 08 32:58
7CF8=A7 00 08 8C D0 38 26 F7:60
7D00=CE 75 50 8E 75 CF 32 A7:3E
7D08=00 08 8C 75 C8 26 F7 BE:AC
7D10=75 40 0E CE C7 7B 86 06:5F
7D18=A7 00 A7 01 A7 02 CE C3:89
7D20=7B A7 00 A7 01 A7 02 C6:39
7D28=0C F7 75 4B CE C3 A0 FF:F3
7D30=75 49 FB 75 4A F7 75 4A:2E
7D38=FE 75 49 86 06 A7 00 39:28
7D40=01 BD 7C A8 BD 74 A2 BD:72
7D48=72 58 CE 40 00 09 26 FD:04
7D50=BD E8 CB 96 02 D6 01 81:60
7D58=EF 27 2D C1 20 27 29 C1:35
7D60=0D 27 0B BD 70 00 BD 70:99
7D68=70 BD 79 B0 20 DC 7F C8:99
7D70=19 BD 7B A0 CE 40 00 09:08
7D78=26 FD BD E8 CB 96 01 81:AB
7D80=0D 27 BE BD 70 00 20 EC:2B
7D88=39 01 01 BD 73 4D 20 0D:E5
```

```
7D90=CE 74 E1 6F 00 6F 10 08:19
7D98=8C 74 E5 26 F6 86 03 B7:41
7DA0=74 EF B7 74 E7 BD 72 18:BC
7DA8=BD 7D 41 BD 7C A8 CE 74:9E
7DB0=E1 6F 00 08 8C 74 E5 26:63
7DB8=F8 BD 71 64 FE 75 49 FF:45
7DC0=74 E9 01 7F 74 E8 BD 70:66
7DC8=00 BD 74 A2 BD 72 58 BD:17
7DD0=71 80 CE C3 7B FF 70 B0:1C
7DD8=B6 74 EF BB 70 B1 B7 70:1C
7DE0=B1 FE 70 B0 6F 00 81 7B:3A
7DE8=27 A1 BD 70 70 BD 7E B5:55
7DF0=B6 74 E8 81 01 27 26 F6:D7
7DF8=75 4F C1 EF 27 02 20 1D:DA
7E00=BD 71 74 FE 74 E9 FF 74:70
7E08=EB 86 04 A7 00 BB 74 EB:36
7E10=B7 74 EB FE 74 EB 86 01:FA
7E18=A7 00 B7 74 E8 BD 71 64:4C
7E20=FE 75 49 FF 74 EB 86 04:A4
7E28=BB 74 EB B7 74 EB 6F 00:9F
7E30=FE 74 EB 01 BD 7E 90 F6:1F
7E38=75 4F C1 FB 26 08 7A 75:9D
7E40=4B 26 03 7C 75 4B C1 F7:68
7E48=26 0D 7C 75 4B B6 75 4B:E5
7E50=81 19 26 03 7A 75 4B BD:BA
7E58=71 64 FE 75 49 FF 74 EB:EF
7E60=86 04 BB 74 EB B7 74 EB:BA
7E68=FE 74 EB C6 05 E7 00 FE:0D
7E70=75 49 5C E7 00 01 01 01:04
7E78=BD 7E B5 BD 71 80 BD 72:CD
7E80=D0 01 01 01 01 01 01 7E:54
7E88=7D C6 01 01 01 01 01 01:49
7E90=BD E8 CB D6 01 C1 20 27:4F
7E98=0C C1 1C 27 0C C1 1D 27:21
7EA0=0C 96 02 20 0C 86 EF 20:65
7EA8=08 86 F7 20 04 86 FB 20:4A
7EB0=00 B7 75 4F 39 7E 7F 07:B8
7EB8=01 01 FE 74 E9 B6 74 E9:70
7EC0=F6 74 EA 81 C1 27 04 BD:7E
7EC8=7E DA 39 C1 20 23 02 20:B7
7ED0=F6 6F 00 7F 74 E8 39 01:7A
7ED8=01 01 BD 77 29 B6 74 E8:71
7EE0=27 24 FE 74 E9 6F 00 BD:D2
7EE8=78 0C FE 74 E9 FF 74 EB:3D
7EF0=86 04 BB 74 EB B7 74 EB:BA
7EF8=FE 74 EB 86 01 A7 00 FE:89
7F00=74 E9 86 04 A7 00 39 CE:95
7F08=15 00 09 26 FD B6 74 E8:53
7F10=26 A8 39 01 01 01 01 01:0C
7F18=01 01 01 01 01 01 01 01:08
7F20=CE C0 00 6F 00 08 8C C1:52
7F28=00 26 F8 0F CE C0 78 BF:F2
7F30=71 61 8E 76 D7 32 A7 00:86
7F38=08 8C C0 80 26 F7 BE 71:20
7F40=61 0E 86 01 A7 07 A7 28:73
7F48=A7 62 A7 63 A7 64 A7 65:2A
7F50=86 3C A7 0D A7 32 A7 48:3E
7F58=A7 77 86 81 A7 0E A7 31:B2
7F60=A7 49 A7 76 4A A7 17 A7:BC
7F68=38 A7 5A A7 5B A7 5C A7:E5
7F70=5D 86 02 A7 18 A7 1F A7:11
7F78=42 A7 60 A7 67 A7 6D 86:F1
7F80=04 A7 1A A7 1B A7 1C A7:F1
7F88=1D A7 56 A7 79 86 40 A7:A7
7F90=20 A7 27 A7 52 A7 58 A7:8D
7F98=5F A7 7D 86 20 A7 22 A7:99
7FA0=23 A7 24 A7 25 A7 46 A7:4E
7FA8=69 86 08 A7 43 A7 54 A7:83
7FB0=6C A7 7B 86 10 A7 44 A7:B6
7FB8=53 A7 6B A7 7C 7E 7D 90:13
7FC0=3A 20 3A 20 3A 20 41 10:5F
7FC8=44 10 48 10 4B 10 4E 10:65
7FD0=52 10 46 10 49 10 4D 10:6E
7FD8=50 10 54 10 57 10 46 10:81
7FE0=49 10 4D 10 50 10 54 10:7A
7FE8=57 10 33 10 35 10 36 40:65
```

▶VICユーザーの皆様へ．これからはオリジナリティあふれるSOFTをどんどん作っていきましょう，そうしなければ…．P.S.私の本名は矢嶋賢一と申します．：ぼくもGAME作りたい．Butきょーふの受験が！
(YAZI)

VIC-1001+(1210or1211M)

BASIC

囲碁ライブラリー

■湯浅哲昌

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

プロなどの優れた対局棋譜を観賞することは誠に興味深く，また，囲碁上達に非常に有益です．しかし，ＴＶ対局を見る場合ならいざ知らず，囲碁誌や新聞の棋譜を観賞するときなど，一譜に数十手が記されているため，手順が解り難くかったり，また，次の一手を考える楽しみが妨げられたりするものです．

そこで，名局の一手一手を充分に楽しむべく『囲碁ライブラリー』なるプログラムを作成しました．

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

プログラムの説明

このプログラムは，VIC-1001用に作成したものです．プログラム本体で約３Kバイト使用し，あとDATA領域がいるので，少なくともVIC-1210（３K）またはVIC-1211Mを使用してください．

一局の手数はほとんどの場合300手までですので，このプログラムも一応手数はアゲ石も含めて300手までとしましたが，8K以上増設の方はメモリに余裕がありますので，F＄の配列をもっと多く取れば手数を増すことができます（10行，1210行，Nの値）．反対に３Kのみ増設の場合は，300手を確保するために，**REM**文のすべてと，2022行を省いてプログラムを入力してください．

プログラムの内容は，特に説明をするほど複雑ではありませんが，簡単に説明を付け加えます．

90行，2020行の**ROKE**文は，それぞれカタカナ・モードとグラフィック・モードを設定します．2020行はRAM構成８，16K増設時のビデオRAM，カラーRAMのスタート・アドレスの変更です．**PEEK(648)**はビデオRAMスタートの上位アドレスが＄1E（＄1E00＝7680）か，＄10（＄1000＝4096）かを調べるためのものです．

2100行～2130行 **DATA F$(I)** に基づき，**POKE**文でスクリーン・コードと，カラーコードをその画面の指定された位置に見合うビデオRAMと，カラーRAMのアドレスに格納し，その石を表示しています．

使用方法について

VIC-1211Mを使用の場合は，ロードの前に**RELEASE**を実行してください．

このプログラムはすべて対話方式となっていますので，RUN以後は問われる通りにINPUTするだけで，棋譜DATAの作成，修正，手順の並べ換え，カセットへのDATA出し入れ，棋譜の観賞が実行できるようになっています．

棋譜DATAのINPUT

1）何手目か聞いてきますので，手番を入力してください．手番は後ほど手順通り並べ換えますので，入力のし易い順に行なっていきます（たとえば，盤上左上から順に）．

2）黒石か，白石かは**B**か**W**を入力してください．

3）石の位置はヨコ位置，タテ位置を４桁の数字にて入力してください（例　ヨコ４，タテ５の場合　0405）．

4）アゲ石の有無を聞いてきますのでアゲ石が有れば**Y**，無ければ**N**をINPUTし，アゲ石の位置は，3）と同様の入力をしてください．

上記の繰り返して順次DATAを入れます．

棋譜DATAの確認と修正

DATAを一覧表で確認できます（ページング機能付）．また，この一覧表上でDATAの訂正，削除が行なえます．さらにDATAの作成も可能ですから試してみてください．

DATAの並べ換え

全てのDATAの入力が終わったら，メニュー『ナラベカエ（SORT）』を指示してください．DATAを手順通り並べ換えます．300手程もあれば数十分を要しますので，お茶でも飲んで待ってください．SORTINGが終わると，ピーピーと知らせてくれます．

DATAをカセットへOUTPUT

メニュー『カセットへ　キフヲシマウ．』を指示すると棋譜の名称を聞いてきますので，適当な名称を入力してください．この名称を〝ファイル名〟としたDATAがカセットにOUTPUTされます．

DATAをカセットからINPUT

こんども棋譜の名称を聞いてきますので，上記で指名されたものを入力してください．この名称のDATAファイルを探し出してカセットからINPUTします．なお，名称はフル・ネームを入力しなくてもよく，入力した桁数分のみで一致しているかどうかを判断します（1229行）．また，名称を入れず**RETURN**キーを押した場合は一番最初に見つけたDATAファイルをINPUTします．

棋譜を観賞する

メニュー『キフヲ　ナラベル』を指示してください．まず，キフメイショウと，コメント（棋譜の内容説明等）が表示されます．後は**RETURN**キーを押せば碁盤が表示され，さらに**RETURN**キーを押すごとに一手ずつ石が着石音と共に表示されます．

最後に

それでは貴方のお好み名局棋譜を入力し，その一手一手を充分にお楽しみください．今年は貴方の碁力が大幅に向上すること間違いなしです！

囲碁ライブラリー BASIC リスト

```
5 REM--------IGO LIBRAR BY/T.Y
10 N=300:DIMF$(N)
90 POKE36869,242:POKE657,8
```

```
100 PRINT"[illegible]** イゴ ライブラリー **"
120 PRINT"[illegible]メニュー":PRINT"[illegible]キフ カンショウ[illegible]":
PRINT"[illegible]1[illegible]キフヲ ナラベル"
```

```
130 PRINT"■2■ ｶｾｯﾄｶﾗ ｷﾌｦ ﾄﾘﾀﾞｽ■":PRINT
"■ｷﾌ ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ■":PRINT"■3■ ｼﾝｷ ｻｸｾｲ
"
140 PRINT"■4■ ﾂｲｶ":PRINT"■5■ ｶｸﾆﾝ ｼｭ
ｳｾｲ":PRINT"■ ﾅﾗﾍﾞｶｴ (SORT)"
150 PRINT"■7■ ｶｾｯﾄﾆ ｷﾌｦ ｼﾏｳ"
160 Q$="":GETQ$:IFQ$=""THEN160
170 PRINTQ$:Q=VAL(Q$):IFQ<1ORQ>7THEN160
200 ONQGOTO2010,1210,270,310,705,510,101
0
250 ONRGOTO270,310,705,510,1010
270 INPUT"■ ｼﾝｷ ﾏﾁｶﾞｲﾅｼｶ(Y/N)";K$:IFK$<>
"Y"THEN100
290 M=0
300 REM-----DATA INPUT
310 PRINT"■* ｷﾌ INPUT *":PRINTTAB(7)"■ｵ
ﾜﾘﾅﾗ <RETURN>"
320 FORI=M+1TON:PRINT"■"I:AO$=""
350 INPUT"■ｻﾝﾃ ﾒ           ";AO$:IFAO$=""T
HEN420
355 IFVAL(AO$)<1ORVAL(AO$)>300THENGOSUB3
000:PRINT"■":GOTO350
357 A$=RIGHT$(("00"+AO$+"0"),4)
360 B$="":INPUT"■ｸﾛ:ｼﾛ <B:W>  ";B$:IFB$<
>"B"ANDB$<>"W"THENGOSUB3000:PRINT"■":GO
TO360
370 X$="":INPUT"■ﾖｺ,ﾀﾃ <0000> ";X$:IFLEN
(X$)<>4THENGOSUB3000:PRINT"■":GOTO370
380 INPUT"■ｱｹﾞｲｼ ｱﾚﾊﾞ<Y>";H$:F$(I)=A$+B
$+X$:IFH$="Y"GOTO610
410 NEXT
420 M=I-1:GOTO100
500 REM-----SORT
510 L=INT((M+1)/2)+1:R=M:PRINT"■ﾀﾀﾞ
ｲﾏ SORTING"
520 IFL=1THEN530
525 L=L-1:Z$=F$(L):GOTO540
530 Z$=F$(R):F$(R)=F$(1):R=R-1:IFR=1THEN
575
540 J=L
545 I=J:J=2*J:IFJ=RGOTO560
550 IFJ>RTHEN570
555 IFF$(J)<F$(J+1)THENJ=J+1
560 IFZ$>=F$(J)THEN570
565 F$(I)=F$(J):GOTO545
570 F$(I)=Z$:GOTO520
575 F$(1)=Z$:PRINT"■SORTING ｵﾜﾘ"TAB(2
8)"KEY IN <RETURN>"
580 GOSUB3000:GETC$:IFC$=""GOTO580
595 GOTO100
600 REM-----AGEISI DATA
610 I=I+1:A$=RIGHT$(("00"+MID$((STR$(VAL
(A$)+1)),2)),4):PRINT"■ｱｹﾞｲｼ DATA ":B$="
+"
620 X$="":INPUT"■ﾖｺ,ﾀﾃ <0000> ";X$:H$=""
:IFLEN(X$)<>4THENGOSUB3000:PRINT"■":GOT
O620
640 PRINT"■ｻﾗﾆ■":GOTO380
700 REM-----DATA CHECK
705 L=1
710 FORI=LTOMSTEP10:PRINT"■":PRINTTAB(13
)"PAGE";((I-1)/10+1):PRINT
730 FORJ=ITOI+9:PRINTJTAB(6)F$(J):NEXT
760 PRINT"----------------------":PRINT"■
1...NEXT PAGE":PRINT"2...BACK PAGE"
780 PRINT"■3...DATA ﾍﾝｺｳ(ｻｸｾｲ)":PRINT"■
4...DATA ｻｸｼﾞｮ"
790 K=1:INPUT"■NO. ";K:IFK<1ORK>4THENPR
INT"■":GOTO790
800 ONKGOTO845,810,820,900
810 L=I-10:IFL<1THENL=1
815 GOTO710
820 PRINT"■"
830 FORJ=ITOI+9:INPUT"■";F$(J):IFF$(J
)=""GOTO860
840 NEXT
842 IFM<JTHENM=J-1
845 NEXT
850 GOTO100
860 M=J-1:GOTO100
900 INPUT"■ｻｸｼﾞｮ ｽﾙ DATA ﾊ";N:IFN<1ORN>
MTHEN710
910 M=M-1
920 FORI=NTOM:F$(I)=F$(I+1):NEXT
940 F$(M+1)="":GOTO710
1000 REM----TO CMT
1010 PRINT"■ｷﾌ DATA ｦ CMT ﾍ":PRINT"■
<ｷﾌ ﾒｲｼｮｳ>":C$="":INPUTC$
1015 PRINT"■<ｺﾒﾝﾄ>■":E$="":INPUTE$:PRIN
T:OPEN1,1,1
1020 PRINT#1,C$:PRINT#1,E$:PRINT#1,M:FOR
I=1TOM:PRINT#1,F$(I):NEXT:CLOSE1:GOTO100
1200 REM----FROM CMT
1210 CLR:N=300:DIMF$(N):PRINT"■<ｷﾌ ﾉ ﾒ
ｲｼｮｳ>":INPUTD$
1225 OPEN1:INPUT#1,C$:INPUT#1,E$:PRINT"■
FOUND":PRINTC$:IFD$=""THEN1230
1229 IFLEFT$(C$,LEN(D$))<>D$THENPRINT"■P
ASS":CLOSE1:GOTO1225
1230 PRINT"■INPUTｼﾏｽ":INPUT#1,M:FORI=1TO
M:INPUT#1,F$(I):NEXT:CLOSE1:GOTO100
2000 REM----KIFE HYOUJI
2010 PRINT"■<ｷﾌﾒｲ>■":PRINT"■";C$:PRINT
"■<ｺﾒﾝﾄ>■":PRINT"■";E$:PRINT"■HIT A
NY KEY"
2015 GETN$:IFN$=""THEN2015
2020 GOSUB5050:POKE36869,240:POKE657,0:V
R=7680:CR=38400
2022 V=PEEK(648):IFV=16THENVR=4096:CR=37
888
2040 FORI=1TOM:AO$=LEFT$(F$(I),3):PRINT"
OWARITE"MTAB(15)AO$" TE"
2050 B$=MID$(F$(I),5,1):SC=81:CC=6:IFB$=
"W"THENSC=87
2070 IFB$="+"THENSC=91
2080 X=VAL(MID$(F$(I),6,2))-1:Y=VAL(RIGH
T$(F$(I),2))+2
2082 IFSC=91ANDX=0THENSC=107
```

```
2084 IFSC=91ANDX=18THENSC=115
2086 IFSC=91ANDY=3THENSC=114
2088 IFSC=91ANDY=21THENSC=113
2090 IFSC=107ANDX=0ANDY=3THENSC=112
2092 IFSC=107ANDX=0ANDY=21THENSC=109
2094 IFSC=115ANDX=18ANDY=21THENSC=125
2096 IFSC=115ANDX=18ANDY=3THENSC=110
2100 POKECR+22*Y+X,CC
2110 FORN=1TO5
2120 POKEVR+22*Y+X,91:FORT=1TO200:NEXT
2130 POKEVR+22*Y+X,SC:FORT=1TO400:NEXT
2140 NEXT
2150 GETN$:IFN$=""THEN2150
2160 GOSUB3000:NEXT
2190 PRINT"▩** THE END **":GETN$:IFN$=""
THEN2190
2200 GOTO90
2990 REM----SOUND
3000 POKE36876,245:POKE36878,15:FORT=1TO
100:NEXT:POKE36878,0:RETURN
5000 REM----GOBAN
5050 PRINT"▩▩▩1234567890123456789":PRINT
" ┌┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┐ 1"
5065 FORI=1TO17:N=I+1:IFN>9THENN=N-10
5067 IFN>9THENN=N-10
5070 PRINT" ├┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┤";N:PRINT"
":NEXT
5080 PRINT" └┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┘ 9":RETURN
```

PiOトピックス

テレキャストグラフィ

ニューメディア時代に先だち松下電送は，松下電器技術本部およびテレビ事業部との共同により，『文字多重放送』，『キャプテンで提供される情報』，『将来予想されるファクシミリ放送』，『一般のテレビ画像』，各々の画像情報を1台ですべてブラウン管に表示でき，またハードコピーとして受けられる初めての家庭用統合メディア受信システム『テレキャストグラフィ』を開発．

主な特徴は次のとおり．

▶16階調の再現性を持っているので，将来予想されるファクシミリ放送によって流される写真情報やテレビ画面のコマ取りもそのまま忠実なハードコピーとして出力できる▶システムコンポーネント形式になっていて，用途に応じて自由なシステム構成ができる▶情報の選択はすべてリモコンでできる▶ハードコピーの画面サイズはA-4サイズ内で，2，3，4，5，6倍と自由な選択ができる▶テレビ画面で文字多重を見ながら，キャプテンやファクシミリ放送の情報をハードコピーで受けるような複数情報の同時受信ができる▶番組予約により，文字多重やファクシミリ放送の自動受信ができる．

問い合わせ先　松下電送㈱　企画本部
〒104 中央区京橋2-13-10
☎(03)535-6200　内線370/☎(03)535-6214（PM6：30以降直通）



〈参考〉

文字多重放送

テレビ画面の1コマ1コマの間にある電波の時間的なスキ間（走査線にして約20本分）の一部を利用して，文字信号を流し，これをテレビ受像機で映像化したり，プリンタを使ってハードコピーとしても受けることができるシステムであり，テレテキストとも呼ばれる．

主な用途としては，ニュース速報や台風情報など，テレビ番組とは異なる文字情報を送ったり，難聴者のためにドラマのセリフを画面の下に流す字幕放送が考えられる．

キャプテン(文字図形情報ネットワーク)

情報センターのコンピュータに蓄積された文字や図形情報を電話回線を通じて提供するもので，家庭のテレビで見たり，プリンタでハードコピーとしても受信できる．

昭和59年11月にサービス開始されることになっており，買物，不動産，株価情報やホテル，飛行機の予約情況など豊富な情報がセンターから要望に応じて提供されることになっている．

ファクシミリ放送

テレビ電波のスキ間にファクシミリ信号を重ねて直接一般家庭に文字・図形情報を送るシステム．

文字多重放送とテレビ電波に重ねて放送する点では同じだが，ファクシミリ放送ではテレビ画面による情報の映像化は行なわず，ハードコピーとして直接情報提供するもの．

また，ファクシミリ放送では，ハーフ・トーンのある写真も送れることや，送れる情報量が文字多重放送に比べて多いことから，放送大学のテキスト送信や音楽番組での楽譜の送信などが考えられている．

テレビ画像のコマ取り

テレビ画面に写し出される映像で欲しいものがあればプリンタでハードコピーとして出力する．

テレビ画面は525本の走査線で1画面を構成しているが，動画のためスピードが早く，そのままではプリント・アウトはできない．このため，一旦メモリに入れ，プリンタの記録スピードに合わせてメモリ内の情報を出力させることによって動画のハードコピー化を実現している．

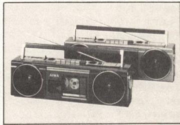
パソコン対応ステレオ・ラジオカセット
(フットワークJr)

アイワ㈱はデータ・レコーダ機能を内蔵したパソコン対応のステレオ・ラジオカセットCS-J21(愛称：フットワークJr）を発売しました．

主な特徴は次のとおり．

▶パソコンと接続して使えるFM/AMバンド・ステレオ・ラジオカセット▶プログラムのロード，セーブが自由にできるパソコン対応の専用回路を搭載（リモコン端子，リモコンより優先するキュー，レビュー，ミュージック・センサー機能，セーブの開始前，終了後に約5秒間の無信号部分を作る，スピーカーモニタ）▶ミュージック・センサー（1曲）▶再生ミキシング▶FMワイドバンド▶実用最大出力5W（EIAJ/DC）▶価格　¥23,800

問い合わせ先　アイワ㈱　広報課
〒110 台東区上野1-11-9
☎(03)835-1201(代表)



VIC-1001＋VIC-1210
BASIC

TIME TRAVEL





■古市雅邦

2001年12月10日，ついにタイム・マシンが完成した．私の10年間の努力が今むくわれたのだ．さっそく私は，アンドロイドのMAXをつれて，古代のエジプトに行ってみることにした．無事古代エジプトに着いた私達が，あたりを見物をしていると，原住民につかまってしまった．どうやら彼らは私たちが二人の姫をさらっていった怪物たちの仲間だと思ったらしく，助けてほしいのなら姫を救いだせと言ってきた．しかたなく私は，リモコン操作のMAXを行かせたのだが…

ゲームの解説

このゲームは，I/O，82年8月号，FX-702P用『TINY DUNGEON』のアイデアを借りました．

あなたは迷路の中のどこかにいるお姫様を救い出してください．1人めの姫はピラミッドの中にいます．ピラミッドは1階，2階，3階がそれぞれ7×7，5×5，3×3の迷路になっており，上下ははしごのあるところでしか行けません．1人めの姫をみごとに救いだすと，こんどは地下城に移ります．この地下城は，7×7の迷路が地下1階から地下3階まであり，より複雑になっています．次に，画面に表示されるものの意味を図1に示します．画面に表示される迷路は現在いる地点のようすを表すだけでその先の迷路がどのようになっているかは進んでみなければわかりません．その次に，あなたがコンピュータに与えることのできるコマンド（7つ）を説明します．

G —GO　今向いている方向に1つ進みます．進行方向に壁がある場合は進むことができません．エネルギーは今いる階によって1～3減少します．

L —LEFT　左方向に90度回転します．エネルギーは変化しません．

R —RIGHT　右方向に90度回転します，エネルギーは変化しません．

U UP　1階上に上がれます．ただし，はしごのない所ではできません．エネルギーは2減少します．

D DOWN　1階下に下がれます．ただし，はしごのない所ではできません．エネルギーは2減少します．

F —FIGHT　モンスターやドラゴンの出てきた場合，戦うときに使います．

E —ESCAPE　モンスターやドラゴンの出てきた場合，逃げるときに使います．

こんどはメッセージの意味を説明します．

MONSTER POWER

モンスターの力を示します．

FIGHTING OR ESCAPE

モンスターと戦うか逃げるかを F か E のコマンドで答えます．

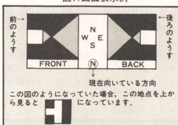
FIGHTING POWER

戦いにつかうエネルギーの量を入力します．モンスターパワーより多くした方が勝つ確率が高くなりますが勝つとは限りません．入力できるエネルギーの最高はPROGRAM LEVELまでです．

WIN

モンスターとの戦いに勝ちました．プログラム・レベルが1増えます．

図1．画面表示例



LOSE

モンスターとの戦いに負けました．プログラムレベルは変化しませんが，エネルギーがモンスターのパワーだけ減少します．

TRAP

モンスターとの戦いに負けたときにある確率で起こります．現在いる所から真下に1階落ちます．ただし，1番下の階では起きません．

MAGIC LING

お姫様は，ドラゴンにつかまっています．このドラゴンを倒すには，このマジックリングが5個以上必要です．これはモンスターを倒したときに与えられます．

1つ言い忘れていましたが，お姫様を救いだす前にエネルギーがなくなってしまった場合には，そこでゲーム・オーバーとなってしまいます．迷路はなかなか複雑になっているので紙にでも迷路を書きながらゲームを進めていったほうが良いと思います．

プログラムについて

今回のプログラムを約5Kバイトに収められた原因の1つとしては，変数の16ビットに多くの情報を詰め込んだという点です．それがどのようになっているかを図2に示しておきます．それから省メモリのためになるべく同じような所は同じサブルーチンを使おうと思い，必要以上にサブルーチンを作ってしまってプログラムがかなりバラバラになってしまいました．そのためプログラムの解読は難しいかもしれませんが，主な変数を表1に，プログラムの内容を表2に示しておきます．

表1．使用変数名

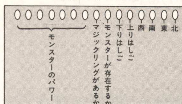
変数名	内　容
X	横
Y	縦
Z	階数
M	現在いる地点の形
MU	向き
A(X,Y)	1階の迷路
B(X,Y)	2階の迷路
C(X,Y)	3階の迷路
RU	ラウンド
EN	エネルギー
PL	プログラム・レベル
ML	マジックリングの数

表2．プログラムの説明

文番号	内　容
1～140	初期説明
200～550	メインルーチン
600～710	勝ったときの処理
750～800	負けたときの処理
2000～2030	文字表示ルーチン
2500～	画面クリア
3000～3520	迷路表示ルーチン
3600～3650	方向表示ルーチン
4000～	デモ表示



図2.各ビットの説明



プログラムの入力方法

まず，**リスト１**を入力してテープにセーブします．次に，**リスト２**を入力して，先ほどの**リスト１**の後にセーブしてください．

実行するときには，**リスト１**をテープから読み込んでRUNすれば，自動的に**リスト２**を読み込んでゲームがスタートします．

最後に

今回のゲームは，今までのリアルタイムのゲームとは一味違ったゲームになったのではないかと思います．本当は，まだミュージックやデモなどを加えるつもりだったのですが，メモリの関係上この程度になってしまいました．みなさんもリアルタイムのゲームばかりではなく，アドベンチャーやシュミレーションといったプログラムを作ってみてはどうでしょうか．





リスト１　タイム・トラベル BASIC リスト

```
10 POKE51,42:POKE52,27:POKE55,42:POKE56,
27
20 FORI=6954TO7679:READA:POKEI,A:NEXT
30 POKE198,1:POKE631,131
130 DATA4,5,13,5,9,12,9,12,1,10,12,11,34
,10,10,44
140 DATA11,10,10,40,10,14,3,194,10,10,14
,3,10,12,193,34
150 DATA14,3,200,14,3,40,12,3,36,11,6,5,
3,6,5,5
160 DATA3,0,0,0,0,0,0,0,0,12,5,5,1,24,0,
0
170 DATA22,5,193,200,26,0,0,12,33,8,6,3,
0,0,194,12
180 DATA27,44,9,0,0,4,19,6,3,18,0,0,0,0,
0,0
190 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
200 DATA0,0,20,5,9,0,0,0,0,72,12,11,0,0,
0,0
210 DATA6,3,18,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
220 DATA0,0,0,4,13,13,5,65,20,9,4,11,6,1
3,5,1
230 DATA10,20,15,17,10,24,8,10,8,2,4,3,1
0,6,11,14
240 DATA5,21,5,3,8,10,6,1,4,21,13,3,18,6
8,5,17
250 DATA4,7,5,1,12,9,20,5,9,36,9,18,6,5,
17,10
260 DATA24,18,40,12,33,8,34,6,9,10,14,5,
79,5,17,10
270 DATA10,18,40,10,20,5,3,6,5,3,34,12,5
,33,20,5
280 DATA37,1,70,5,17,12,9,40,4,13,5,9,42
,2,10,40
290 DATA10,40,34,6,9,74,10,14,3,8,8,6,7,
11,2,36
300 DATA11,14,37,9,10,40,72,10,6,5,67,6,
3,6,3,36
310 DATA5,5,5,5,5,33,24,24,60,90,153,36,
36,102,28,28
320 DATA8,127,28,62,127,20,4,3,5,6,15,15
,31,19,32,192
330 DATA160,96,240,240,248,200,18,30,30,
15,23,23,35,97,72,120
340 DATA240,240,232,232,196,134,255,199,
187,191,177,187,199,255,255,135
350 DATA187,187,135,159,163,255,255,191,
191,191,191,191,129,255,255,189
360 DATA189,189,189,189,195,255,255,135,
219,221,221,219,135,255,255,131
370 DATA191,191,135,191,191,255,255,131,
191,191,143,191,131,255,255,255
380 DATA255,255,255,255,255,255,128,227,
34,28,62,127,42,62,128,158
390 DATA46,54,94,106,124,174,34,21,10,7,
127,64,225,161,238,234
400 DATA228,70,134,134,194,65,97,98,199,
193,195,225,255,127,198,230
410 DATA163,163,227,199,255,254,15,15,7,
14,28,28,12,28,240,240
420 DATA224,112,56,56,48,56,0,0,0,0,0,0,
0,0,255,0
430 DATA0,0,0,0,0,0,68,158,182,111,78,62
,37,207,1,2
440 DATA4,8,16,32,64,128,128,64,32,16,8,
4,2,1,1,1
450 DATA1,1,1,1,1,1,128,128,128,128,128,
128,128,128,0,0
460 DATA0,0,31,48,80,144,0,0,0,0,248,12,
10,9,0,0
470 DATA0,0,0,0,0,255,255,251,227,195,22
7,112,48,56,16,16
480 DATA16,63,16,16,16,16,8,8,8,252,8,8,
8,8,3,7
490 DATA3,1,7,8,16,16,192,224,192,128,22
4,16,8,8,16,16
500 DATA16,16,8,7,0,0,8,8,8,8,16,224,0,0
,7,31
510 DATA127,255,251,243,225,224,224,248,
254,255,223,207,135,7,238,234
520 DATA224,224,244,243,232,231,119,87,7
,7,47,207,23,231,0,255
530 DATA255,254,252,248,252,254,0,255,12
7,63,31,15,31,63,255,0
540 DATA2,1,0,1,1,1,255,0,160,192,128,64
,64,64,0,240
```

リスト1　タイム・トラベル BASIC リスト

```
550 DATA224,192,192,192,224,240,14,31,43
,121,31,63,14,31,248,124
560 DATA62,31,15,15,7,7,63,127,123,251,2
51,251,247,231,2,3
570 DATA2,1,13,12,30,127,32,224,160,192,
88,152,60,255,127,111
580 DATA99,97,99,7,6,14
```

リスト2　タイム・トラベル BASIC リスト

```
1 PRINT"⌐":POKE36869,255:POKE36878,15:PO
KE36879,8
2 POKE51,12:POKE52,27:POKE55,12:POKE56,2
7
10 DIMA(7,7),B(7,7),C(7,7)
20 I$="▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"
30 RU=RU+1:EN=200:PL=1:X=1:Y=1:Z=1:MU=1:
XX=1:YY=1
40 IFRU=2THENZ=1:EN=1000:PL=50
100 IFRU=2THEN140
105 K=6953
110 L=0:FORI=1TO7:FORJ=1TO7:L=L+1:P=PEEK
(K+L):A(J,I)=P:NEXTJ,I
120 FORI=1TO7:FORJ=1TO7:L=L+1:P=PEEK(K+L
):B(J,I)=P:NEXTJ,I
130 FORI=1TO7:FORJ=1TO7:L=L+1:P=PEEK(K+L
):C(J,I)=P:NEXTJ,I:GOTO150
140 K=7100:GOTO110
150 IFRU=1THENGOSUB4000:GOTO170
160 GOSUB4030
170 GOSUB3500:PRINTLEFT$(I$,5)TAB(10)"▓
NW ES"
200 GOSUB3000:GOSUB2500:GOSUB3600:GOSUB2
05
201 IFEN<=0THENPRINTLEFT$(I$,13)"▓▓** GA
ME OVER **":PRINT"":END
202 GOTO230
205 PRINTLEFT$(I$,13)"▓▓ENELGY"EN
210 PRINT"▓▓PROGRAM LEVEL"PL
220 IFRU=1THENPRINT"▓MAGIC LING   "ML
225 PRINT"▓▓X="X"▓Y="Y"▓Z="Z:RETURN
230 PRINTLEFT$(I$,17):A$="▓INPUT CMMAND"
:GOSUB2000:INPUT"▓▓";A$
240 IFA$="L"THENMU=MU-1:IFMU<=0THENMU=4
241 IFA$="R"THENMU=MU+1:IFMU=5THENMU=1
242 IFA$<>"U"THEN250
243 GOSUB3005:IF(MAND32)>0THENIFZ<>3THEN
Z=Z+1:EN=EN-2
244 IFRU=2AND(MAND32)>0THENZ=Z-1
250 IFA$<>"D"THEN260
252 GOSUB3005:IF(MAND16)>0THENIFZ<>1THEN
Z=Z-1:EN=EN-2
253 IFRU=2AND(MAND16)>0THENZ=Z+1
260 IFA$<>"G"THEN320
280 GOSUB3005:XX=X:YY=Y:IFMU=1ANDN=1THEN
IFY<>7THENY=Y+1:EN=EN-Z
290 IFMU=2ANDE=1THENIFX<>7THENX=X+1:EN=E
N-Z
300 IFMU=3ANDS=1THENIFY<>1THENY=Y-1:EN=E
N-Z
310 IFMU=4ANDW=1THENIFX<>1THENX=X-1:EN=E
N-Z
320 GOSUB3005:IF(MAND64)=0THEN200
330 GOSUB3000
340 IFRU=1ANDX=3ANDY=4ANDZ=3THEN510
350 IFRU=2THEN510
360 PRINTLEFT$(I$,6)TAB(4)"=>▓▓?*"
370 GOSUB3005:IFINT(M/1000)<>0THEN411
380 A=INT(RND(1)*7+1):B=128:FORI=1TOA:B=
B*2:NEXT:ONZGOTO390,400,410
390 A(X,Y)=A(X,Y)+B:GOTO411
400 B(X,Y)=B(X,Y)+B:GOTO411
410 C(X,Y)=C(X,Y)+B
411 ONZGOTO412,413,414
412 A=A(X,Y):B=0:GOTO415
413 A=B(X,Y):B=0:GOTO415
414 A=C(X,Y):B=0
415 A=A/2:IFA>255THENB=B+1:GOTO415
420 GOSUB2500:GOSUB205:PRINTLEFT$(I$,17)
:A$="▓MONSTER POWER=":GOSUB2000:PRINT"▓▓
"B
430 A$="▓FGHTING OR ESCAPE":GOSUB2000:IN
PUT"▓▓";A$:IFA$="E"THENX=XX:Y=YY:GOTO200
440 IFA$<>"F"THENPRINT"▓
 ":GOTO430
445 A$="▓FGHTING POWER=":GOSUB2000:INPUT
"▓▓";A
450 IFA>PLTHENPRINT"⌐
 ":GOTO445
460 EN=EN-A:IFA>BTHEN490
470 IF((B-A)*.1+RND(1))>(RND(1)+PL/3*.1)
THEN750
480 GOTO600
490 IF((A-B)*.1+RND(1))>RND(1)THEN600
500 GOTO750
510 PRINTLEFT$(I$,6)TAB(4)"▓XY▓▓▓Z[":PRI
NTLEFT$(I$,18)
530 IFRU=2THENB=50:A$="DRAGON POWER":GOS
UB2000:PRINT:GOTO430
540 IFML>=5THENB=10:A$="DRGON POWER=10":
GOSUB2000:PRINT:GOTO430
550 GOTO750
600 GOSUB2500:PRINTLEFT$(I$,13)"▓¥]▓▓▓↑←
":PL=PL+1
615 FORI=1TO7:FORJ=15TO4STEP-1:POKE36876
,240:POKE36878,J:NEXTJ,I:POKE36876,0
620 A$="▓WIN!!":GOSUB2000:IFRU=1ANDX=3AN
DY=4ANDZ=3THEN4500
630 IFRU=2ANDX=1ANDY=7ANDZ=3THEN4500
640 IFRU=1THENML=ML+1
```

```
645 J=128:GOSUB650:GOTO690
650 ONZGOTO660,670,680
660 A(X,Y)=A(X,Y)-J:RETURN
670 B(X,Y)=B(X,Y)-J:RETURN
680 C(X,Y)=C(X,Y)-J:RETURN
690 IFRND(1)>.3THENJ=64:GOSUB650
700 IFRU=1AND(MAND128)>0THENPRINT:PRINT"
-./0":PRINT:A$="MAGIC LING":GOSUB20
00:FORI=1TO2000:NEXT
710 GOTO200
750 FORI=230TO170STEP-1:POKE36874,I:NEXT
:POKE36874,0
760 GOSUB2500:PRINTLEFT$(I$,13)"9:▓▓;<"
:A$="▓LOSE...":GOSUB2000
770 FORI=1TO2000:NEXT:EN=EN-INT(M/1000):
X=XX:Y=YY
780 IFRND(1)<.8ORZ=1THEN200
800 PRINT"▓":PRINT"▓56▓▓78":A$="▓TRAP!!
":GOSUB2000:Z=Z-1:FORI=1TO2000:NEXT:GOTO
200
2000 PRINT" ";:I=LEN(A$):FORJ=ITO1STEP-1
2010 PRINT"▓";MID$(A$,I-J+1,1);"▓";
2020 POKE36876,230:FORK=15TO8STEP-1:POKE
36878,K:NEXT:POKE36876,0:PRINT"▓ ";:NEXT
2030 POKE36878,15:RETURN
2500 PRINTLEFT$(I$,12):FORI=1TO10:PRINT"
                    ":NEXT:RETURN
3000 PRINT"▓":GOSUB3005:GOTO3080
3005 N=0:S=0:W=0:E=0:ONZGOTO3010,3020,30
30
3010 M=A(X,Y):GOTO3040
3020 M=B(X,Y):GOTO3040
3030 M=C(X,Y)
3040 IF(MAND8)>0THENN=1
3050 IF(MAND4)>0THENE=1
3060 IF(MAND2)>0THENS=1
3070 IF(MAND1)>0THENW=1
3075 RETURN
3080 ONMUGOTO3120,3090,3110,3100
3090 I=N:N=E:E=S:S=W:W=I:GOTO3120
3100 I=N:N=W:W=S:S=E:E=I:GOTO3120
3110 I=N:N=S:S=I:I=E:E=W:W=I
3120 PRINT"▓":FORI=1TO8:PRINTTAB(1)"
 "TAB(12)"        ":NEXT
3140 J=1:IFWTHENGOSUB3300:GOTO3150
3145 GOSUB3310
3150 J=3:IFNTHENGOSUB3320:GOTO3160
3155 GOSUB3330
3160 J=7:IFETHENGOSUB3340:GOTO3170
3165 GOSUB3350
3170 J=12:IFETHENGOSUB3300:GOTO3180
3175 GOSUB3310
3180 J=14:IFSTHENGOSUB3320:GOTO3190
3185 GOSUB3330
3190 J=18:IFWTHENGOSUB3340:GOTO3200
3195 GOSUB3350
3200 IFW=NTHENJ=2:GOSUB3360
3210 IFN=ETHENJ=7:GOSUB3370
3220 IFE=STHENJ=13:GOSUB3360
3230 IFS=WTHENJ=18:GOSUB3370
3240 IF(MAND16)=16THENGOSUB3390
3250 IF(MAND32)=32THENGOSUB3380
3260 RETURN
3300 PRINT"▓▓"TAB(J)"))▓▓▓▓▓!!":RETUR
N
3310 PRINT"▓▓"TAB(J)"$▓$▓▓▓#▓▓#":RET
URN
3320 PRINT"▓▓▓"TAB(J)"$   #▓▓▓$#▓▓▓#$▓▓
#  $":RETURN
3330 PRINT"▓▓"TAB(J)"))))▓▓▓▓▓!!!!"
:RETURN
3340 PRINT"▓▓"TAB(J)"))▓▓▓▓!!":RETUR
N
3350 PRINT"▓▓"TAB(J)" #▓▓▓#▓▓▓▓$▓$":RE
TURN
3360 PRINT"▓▓▓"TAB(J)"%▓▓%▓▓%▓%":RETUR
N
3370 PRINT"▓▓▓"TAB(J)"&▓▓&▓▓&▓&":RETUR
N
3380 PRINT"▓▓":FORI=1TO6:PRINTTAB(4)"+,"
:NEXT:RETURN
3390 PRINTLEFT$(I$,8)TAB(4)"'(▓▓▓#+,$":
RETURN
3500 PRINT"▓WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW"
3510 FORI=1TO8:PRINT"W          WWW
 W":NEXT
3520 PRINT"WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW":PRINT"
WW▓▓▓▓WWWWWW▓▓▓WWW":RETURN
3600 ONMUGOTO3610,3620,3630,3640
3610 A$="▓N":GOTO3650
3620 A$="▓E":GOTO3650
3630 A$="▓S":GOTO3650
3640 A$="▓W"
3650 PRINTLEFT$(I$,11)TAB(10)A$:RETURN
3700 GOSUB2500:PRINTLEFT$(I$,13)"12▓▓34
":A$="I HELPED PRINCESS"
4000 GOSUB4100:PRINT"▓▓NO.1 PYRAMID":GO
SUB4200:RETURN
4030 GOSUB4100:PRINT"▓▓NO.2 DONGEON":GO
SUB4200:RETURN
4100 PRINT"▓WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW":PRINT
"W   ▓TIME  TRAVEL    ▓W"
4110 PRINT"WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW":RETURN
4200 PRINT"▓P▓-GO":PRINT"▓Q▓-RIGHT":PRI
NT"▓R▓-LEFT":PRINT"▓S▓-UP"
4210 PRINT"▓T▓-DOWN":PRINT"▓U▓-FGHT":PRI
NT"▓V▓-ESCAPE"
4220 PRINT"▓▓▓HIT RETURN KEY":PRINT"▓▓
▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓"
4230 PRINTLEFT$(I$,9)TAB(10)"▓XY▓▓Z[▓K▓
 HELP!":PRINT""TAB(10)"LMNO JJ"
4240 I=RND(1):GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN42
40
4250 RETURN
4500 POKE36878,15:PRINT"▓12▓▓34":PRINT
"▓▓THANK YOU!!"
4510 IFRU=2THENPRINT"▓▓GAME OVER":END
4520 GOTO30
```

ソフトウェア・ネットワークのソフトを通信販売で

SOFT CATALOG

ソフト カタログ


カセット・サービス

本誌に掲載されているプログラムは，コムパックよりカセット・テープで販売いたします．

商品番号	商品名	機種名	定価(送料別)
AA-1005	SPY PANIC(スパイ・パニック)	PC-6001・32K/mkII	¥3,000
AA-1038	SEA FIGHTER	PC-6001・32K/mkII	¥3,000
AB-1082	PIT IN	PC-8001	¥3,000
EB-1084	ぐらふぃっく花札こいこい	PASOPIA 7	¥3,000
CC-1086	とむきゃっと	FM-7	予価¥3,000 近日発売

お申し込みは

①掲載誌名 ②機種名 ③商品番号(商品名)をご記入の上，代金と郵送手数料を下記のⒶ，Ⓑのいずれかでお送りください．

Ⓐ現金書留

〒151
東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F
株式会社 コムパック

Ⓑ郵便振替

東京4-33971
株式会社
コムパック

注文例 ①PiO②FM-7③ CC-1086
(とむきゃっと)

※お申し込みいただいた商品は，現金到着後お手元に届くまで約2週間かかります．

郵送手数料は

郵送手数料1本……………………………500円
2本以上1本増すごとに100円増

上記の価格表には郵送手数料は含まれていません．
通信販売に関するお問い合わせは……☎(03)375-3401

日本ソフトウェア・ネットワーク発売元/㈱コムパック

COMPAC INC.

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
☎(03)375-3401㈹

PiO読者アンケート

読者諸氏のご意見をpioの誌面に生かすため，アンケート調査を行ないますのでご協力をお願いいたします．質問事項に対する回答を，とじ込みハガキに記入して11月30日(消印有効)までにお送りください．なお，回答をいただいた方の中から抽選で50名様にPiO特製の粗品を送らせていただきます．

Q1：あなたのお持ちのパソコンは何ですか？
例…PC-6001/mkII，FM-7/8，MZ-80K/C/E，MZ-1200，MZ-2000/2200，X1，RX-78，M5，PASOPIA5/7，JR-100/200，VIC-1001など．

Q2：あなたのお持ちのポケット・コンピュータ（ハンドヘルド・コンピュータ）は何ですか？
例…PC-1500，PC-1251，fX-702P，PB-100，HC-20 など．

Q3：あなたがプログラムを作れる言語は何ですか？
例…BASIC，マシン語，アセンブラ，FORTRAN，Pascal，COBOL，C，WICS，Kコンパイラ など．

Q4：あなたの好きなゲームの種類は何ですか？
例…リアルタイム・ゲーム，シュミレーション・ゲーム，アドベンチャーゲーム，ロールプレイング・ゲーム など．

Q5：あなたが毎月必ず買うマイコン雑誌は何ですか？
例…I/O，BASICマガジン，テクノポリス，マイコンボーイ，POPCOMなど．

Q6：あなたがたまに買うマイコン雑誌は何ですか？

Q7：あなたの年齢，性別，職業(学校)は？

キリトリ線

郵便はがき

151-□□

お手数ですが
40円
切手をお貼り
ください。

東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F
株式会社工学社PiO編集部

読者アンケート係行



読者アンケート回答用紙

Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Q5	
Q6	
Q7	（年齢）　　　　（男，女） （職業）

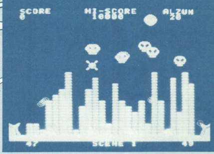
○その他御意見などがあれば下に書いてください。

M5
BASIC-G



ダイナミック・サウンド・ゲーム ALZUN エリズン

■六郷のウルトラマン



西暦1999年，東京はエイズによって滅亡の危機をむかえていた．人々はエイズから身を守るため超高層ビルを捨て，特殊なカプセル都市に住むしかなかった．そして，ある満月の夜に，エイズ警報が鳴りわたった．空から不気味なドクロの形をした無数のエイリアンガ襲ってきたのだ．そう，エイズをもつエイリアン，〝エリズン〞がカプセル都市を破壊しにやってきたのだ．そこで人々は，エリズンをやっつけるために，最新兵器のサークル・ビーム砲を用意した．

ゲームの説明

RUNすると，タイトルとともにミュージックが流れます．そして，**RETURN** を押すとゲームがスタートします．

↑↓←→でX型カーソルを移動し，エリズンに照準をあわせて**Z** **X**でサークル・ビーム（以下CB）を発射します．4つのカプセル都市が破壊されるとゲーム・オーバーです．

1面目はエリズンが20匹，CBの弾が各50発です．2面目からはエリズンが30匹，CBの弾が各60発というように10ずつ増えます．CBの弾がなくなる前にエリズンをやっつけないと，エリズンに破壊される様子をだまって見ているだけになります．

なお，CBの弾が10発以下になると警戒音が鳴り，0になると青くなって，そのCB砲は使えなくなりますが，CB砲はエリズンに破壊されることはありません．

以上，各面をクリアするごとに，チャレンジング・ステージがあり，七色(?)に光るエリズンが1匹現われます．とても速く動きまわるのですが，一定時間にやっつければBONUSがもらえます．このエリズンは都市を破壊することはありません．なお，面が増すごとにエリズンの降下スピードが速くなります．

プログラムについて

『これがBASIC?!』絶対に驚くにちがいありません．そうです，BASICなのです．プログラム自体はスパスパゲテモノになってしまい，フローチャートが書けないので表1を参照してください．

最初のころは数回REPLAYするとメモリ・オーバーが出たので(原因不明)各面を終わるごとに，変数をクリアしています．もし，エラーが出たらゴメンナサイ．

今回のゲームはウルサイぐらいの爆発音を使ったダイナミック・サウンド・ゲームです．CBの弾があたってもエリズンがやられないときがありますが，すかさず連射すれば死にます．言い忘れましたが，CBの弾は画面に最大5個，エリズンは常に6匹出ています．

BAGIC-Gの欠点として，スプライトが5個以上ならぶと優先順位の低い方が一時的に消えますが，ゲームに支障はありませんから，我慢してください．

おわりに

最近低価格のパソコン・ラッシュがスゴイですが，BASICでここまでできるのはM5以外絶対にないでしょう．さあ，BASICしかできない君！そう，君ですョ！M5のBASIC-Gを使ってマシン語ゲームを脅かそう！

■参考文献
1)BASIC-G TEXT，ソード

表1　プログラムの説明

行番号	プログラム内容
100～790	キャラクタ・パターン，初期設定
800～840	メイン・ルーチン
850～980	キースキャン，カーソルMOVE
990～1060	エリズンMOVE
1070～1090	CBがエリズンにあたっているか？
1100～1140	CBがエリズンにあたった時の処理
1150～1210	エリズンがカプセル都市にあたった時の処理，警戒音
1220～1240	CB砲(左)を使っているか？
1250～1290	CB砲(左)発射の処理，およびMOVE
1300～1320	CB砲(右)を使っているか？
1330～1370	CB砲(右)発射の処理，およびMOVE
1380～1600	チャレンジング・ステージ，NEXT SCENEの処理
1610～1670	ゲーム・オーバーの処理
1680	タイマ
1690～1820	タイトル，ミュージック
1830～1860	ゲーム・オーバーミュージック（HI・SCORE）
1870	ゲーム・オーバーミュージック

表2　スプライトとキャラクタの関係

スプライト番号	キャラクタ
0	照準カーソル
1～5	サークル・ビーム
6～11	エリズン
12	エリズン（チャレンジング・ステージ）
13～16	カプセル都市
17	満　月

ALZUN BASICリスト

```
100 clear 256,&8F7F
110 poke &8F80,&27:poke &8F81,&10
120 print "":mag 2:console 0,1
130 stchr "006050300905030f" to &7C,0
140 stchr "0305093050600000" to &7D,0
150 stchr "000c1418204080e0" to &7E,0
160 stchr "80402018140c0000" to &7F,0
170 stchr "c0f0fcff1fe3fcff" to &88,3
180 stchr "ffffffffffffffff" to &89,3
190 stchr "030f3efefcfcf878" to &8A,3
200 stchr "b8b8dcdcdeeeefef" to &8B,3
210 stchr "c0f07c7f3f3f1f1e" to &8C,3
220 stchr "1d1d3b3b7b77f7f7" to &8D,3
230 stchr "030f3ffff8c73fff" to &8E,3
240 stchr "ffffffffffffffff" to &8F,3
250 stchr "0718214159999f9f" to &84,0
260 stchr "0000000000000000" to &85,0
270 stchr "e0188482e2e1f9f9" to &86,0
280 stchr "0000000000000000" to &87,0
290 stchr "000000000304090a" to &90,0
300 stchr "0a09040300000000" to &91,0
310 stchr "00000000c0209050" to &92,0
320 stchr "509020c000000000" to &93,0
330 stchr "07182043478f9f9f" to &94,0
340 stchr "9f9f8f4743201807" to &95,0
350 stchr "e01804c2e2f1f9f9" to &96,0
360 stchr "f9f9f1e2c20418e0" to &97,0
370 stchr "071f1f3970606173" to &98,0
380 stchr "3e1f1f0500000507" to &99,0
390 stchr "f0fcfcce8783c3e7" to &9A,0
400 stchr "befcfc50000050f0" to &9B,0
410 stchr "071f1f3361607079" to &9C,0
420 stchr "3e1f1f0505070000" to &9D,0
430 stchr "f0fcfce6c38387cf" to &9E,0
440 stchr "befcfc5050f00000" to &9F,0
450 stchr "ff808080ff808080" to &80,7
460 for I=&20 to &7B:color I,&F0:next
470 color &E0,&3D:color &80,&04
480 goto 1690
490 poke &8F82,&00:poke &8F83,&00
500 poke &8F84,&01:poke &8F85,&04
```

ALZUN BASICリスト

```
510 scod 0,&7F:scol 0,&0F
520 for I=1 to 5:scod I,&93:scol I,&0A:n
ext
530 scod 17,&FF:scol 17,&0A:loc 17 to 16
8,8
540 restore 550:for I=13 to 16:scod I,&8
7:scol I,&0F:read X:loc I to X,168:next
550 data 48,96,144,192
560 for I=0 to 31:locate I,22:print "";
:next
570 locate 0,20:mprint(2,2);""
580 locate 30,20:mprint(2,2);""
590 for I=3 to 28
600 L=rnd(10)
610 for Y=21 to 21-L step-1:locate I,Y:p
rint "";:next:next
620 clear
630 HC=peek(&8F80)*256+peek(&8F81)
640 SC=peek(&8F82)*256+peek(&8F83):SE=pe
ek(&8F84):CI=peek(&8F85)
650 dim BX(5),BY(5),BE(1),AX(6),AY(6),P(
6)
660 for I=6 to 12:scod I,&9B:P(I-6)=&9B:
scol I,&0E:next
670 BX(0)=128:BY(0)=79:loc@0 to BX(0),BY
(0)
680 BE0=40+SE*10:BE1=40+SE*10:AI=10+SE*1
0:R=11-SE:if R<2 then R=1
690 for I=0 to 1:BE(I)=1:next
700 for I=&88 to &8F:color I,&80:next
710 locate 2,0:print "SCORE"
720 locate 12,0:print "HI-SCORE"
730 locate 24,0:print "ALZUN"
740 locate 1,1:print SC;
750 locate 12,1:print HC;
760 locate 24,1:print AI;
770 locate 13,23:print "SCENE";SE;
780 locate 2,23:print BE0;:locate 26,23:
print BE1;
790 move on
800 gosub 850
810 sg 2,500,13:gosub 990:gosub 1070
820 sg 2,750,13:gosub 850:gosub 1070
830 sg 2,1000,13:gosub 1150:gosub 1070
840 goto 800
850 if inkey(0)=33 and BE(0)=1 then gosu
b 1220
860 if inkey(0)=34 and BE(1)=1 then gosu
b 1300
870 if inkey(0)=51 then BY(0)=BY(0)-8
880 if inkey(0)=55 then BX(0)=BX(0)+8
890 if inkey(0)=46 then BY(0)=BY(0)+8
900 if inkey(0)=54 then BX(0)=BX(0)-8
910 if BX(0)<7 then BX(0)=7
920 if BX(0)>247 then BX(0)=247
930 if BY(0)<32 then BY(0)=32
940 if BY(0)>159 then BY(0)=159
950 move@0 to BX(0),BY(0),2
960 for I=1 to 5
970 if status(I)=0 then erase I
980 next:return
990 for I=0 to 5
1000 if status(I+6)=1 then goto 1050
1010 AX(I)=rnd(240)+7:AY(I)=31
1020 loc@I+6 to AX(I),AY(I)
1030 AX(I)=rnd(240)+7:AY(I)=175:Z=rnd(10
)+R
1040 move@I+6 to AX(I),AY(I),Z
1050 if P(I)=&9F then P(I)=&9B else P(I)
=&9F
1060 scod I+6,P(I):next:return
1070 for I=1 to 5:C=coinc(I,6,11)
1080 if C=-1 then goto 1090 else erase I
:gosub 1100
1090 next:return
1100 sg 3,6,15:scod C,&97:for T=0 to 100
:scol C,&06:scol C,&0A:next:sg 3,5,15:er
ase C:scol C,&0E
1110 SC=SC+10:locate 1,1:print SC;
1120 AI=AI-1:locate 24,1:print AI;
1130 if AI=0 then goto 1380
1140 return
1150 for I=13 to 16:C=coinc(I,6,11)
1160 if C=-1 then goto 1190 else erase I
,C:CI=CI-1
1170 sg 3,5,15:for T=15 to 0 step-1:bcol
 T:for N=0 to 100:next:next:sg 3,4,15
1180 if CI=0 then goto 1610
1190 next
1200 if(BE0<11 and BE0>0)or(BE1<11 and B
E1>0)then play "o618c"
1210 return
1220 for I=1 to 5
1230 if status(I)=0 then goto 1250
1240 next:return
1250 BX(I)=15:BY(I)=159:loc@I to BX(I),B
Y(I)
1260 move@I to BX(0),BY(0),1
1270 sg 1,30,15:BE0=BE0-1:locate 2,23:pr
int BE0;:if BE0=0 then BE(0)=0:for T=&88
 to &8B:color T,&40:next
1280 if BE0=0 then play "o3fec"
1290 sg 1,,0:return
1300 for I=1 to 5
1310 if status(I)=0 then goto 1330
1320 next:return
1330 BX(I)=239:BY(I)=159:loc@I to BX(I),
BY(I)
1340 move@I to BX(0),BY(0),1
1350 sg 1,30,15:BE1=BE1-1:locate 26,23:p
rint BE1;:if BE1=0 then BE(1)=0:for T=&8
C to &8F:color T,&40:next
1360 if BE1=0 then play "o3fec"
1370 sg 1,,0:return
1380 for I=1 to 11:erase I:next
1390 locate 8,7:print "CHALLENGING STAGE
":gosub 1680
1400 locate 8,7:print "
"
1410 T=0:AX(6)=rnd(240)+7:AY(6)=31
1420 loc@12 to AX(6),AY(6)
1430 AX(6)=rnd(240)+7:AY(6)=rnd(128)+31
1440 move@12 in 11 to AX(6),AY(6),1
1450 gosub 850
1460 if coinc(12,1,5)<>-1 then goto 1510

1470 if P(6)=&9F then P(6)=&98 else P(6)
=&9F
1480 scod 12,P(6):L=rnd(13)+2:scol 12,L
1490 T=T+1:if T=200 then erase 12:goto 1
550
1500 if status(11)=0 then goto 1430 else
 goto 1450
1510 move off:sg 3,6,15:scod 12,&97:for
T=0 to 300:scol 12,&06:scol 12,&0A:next:
sg 3,5,15:erase 12
1520 N=rnd(100*SE)*10:SC=SC+N
1530 locate 10,9:print "BONUS =";N:gosub
 1680
1540 locate 1,1:print SC;
1550 for I=1 to 5:erase I:next
1560 locate 11,7:print "NEXT SCENE":gosu
b 1680
1570 locate 10,9:print "               "
1580 locate 11,7:print "            "
1590 poke &8F82,SC/256:poke &8F83,SC mod
 256:poke &8F85,CI
1600 poke &8F84,SE+1:goto 620
1610 locate 11,8:print "GAME OVER":gosub
 1680
1620 move off
1630 for I=0 to 3:sg I,,0:next
1640 if SC>=HC then gosub 1830 else gosu
b 1870
1650 if play=1 then goto 1650
1660 erase:locate 6,10:print "REPLAY = R
ETURN KEY";
1670 if inkey(0)=8 then cls:goto 1690 el
se goto 1670
1680 for T=0 to 5000:next:return
1690 erase
1700 locate 2,2:mprint(5,7);"
          "
1710 locate 8,2:mprint(5,7);"
              "
1720 locate 14,2:mprint(5,7);"
              "
1730 locate 20,2:mprint(5,7);"
            "
1740 locate 26,2:mprint(5,7);"
          "
1750 locate 7,11:print "*** KEY FUNCTION
 ***"
1760 locate 10,14:print "BEAM    CURSOR"

1770 locate 9,17:print "[Z][X]"
1780 locate 18,16:mprint(7,3);"  [@]  [;
]+[:]  [/]  "
1790 locate 2,20:print "PUSH RETURN KEY
= GAME START"
1800 locate 1,22:print "Copyright (C) 19
83 by ULTRAMAN"
1810 play "t255s114h8o4fo5c.o4a.fg.f.116
a.o5c.d.e.f2"
1820 if inkey(0)=8 then cls:goto 490 els
e goto 1820
1830 HC=SC:locate 12,1:print HC;
1840 poke &8F80,HC/256:poke &8F81,HC mod
 256
1850 play "t220s018o5h7","s018o5h7"
1860 play "crcccegedrdfa2bagbagbo6cro5bo
6c1","frfffao6co5agrgbo6d2edcedcefref1":
return
1870 play "t200s118o6cco5bagfedcrf16g16a
16b16o6c":return
```

プリンタの関係で次のキャラクタが抜けました.

120行 “URL”　580行 “⊓⊔”
560行 “▚”　610行 “■”
570行 “−H+”

PiOトピックス

NEC　スーパーインポーズユニット　型名PC-60M54

日本電気㈱および日本電気ホームエレクトロニクス㈱は，既に発売されているPC-6001/mkIIの周辺機器として，パソコン画面とテレビ，VTR画面を合成させることができる装置『スーパーインポーズユニット』(PC-60M54)を発売．

PC-60M54はPC-6001/mkIIと組み合わせることにより，パソコンの画面とテレビ，VTR，ビデオディスク画面とを合成して出力する機能を持つ他，その画面をVTRに録画することもできるなど，種々の機能を持ちながらこれまでにない低価格化を実現．主な特徴は次のとおり．

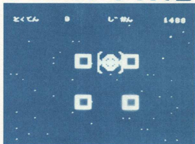
▶RGB信号によるパソコン同士の画面合成ができる▶パソコン映像を徐々に出したり，消したりするフェードイン，フェードアウト・コントロールやPC信号のカット・スイッチ，外部音量コントロールなどのコントロールつまみやスイッチを前面パネルに装備▶ビデオ編集のために便利な3種のソフト付き▶価格　¥39,800

問い合わせ先　日本電気㈱ 広報室/日本電気ホームエレクトロニクス㈱ 広報室
〒108 港区芝5-33-1/　〒108 港区芝5-37-8
☎(03)451-2974(直)/☎(03)454-1789(直)



スター・ファイア

STAR FIRE





■乾 謙一

ソードのM5を使用する機会がありましたので，簡単なゲームを作ってみました．

M5には特有のスプライト機能があるので，今までのパソコンでは実現できなかったなめらかでスピーディな動きのあるゲームが作れます．スプライト機能は最近のゲーム・パソコンの特徴でもあるのですが，M5はゲーム・パソコンの中では一番パソコンらしい機種といえるでしょう．

遊び方

M5は，キャラクタ・パターンを自由に定義できるSTCHR命令を持っています．そのため，プログラムを初めて入力するときと1度RUNした後とで，同じキャラクタが違ったパターンで表示されることがあります．本プログラムでは行番号1040の"◁"がその例でこれはコード7Fのパターンですが，1度RUNするとこのパターンはドット1個のパターン（バックの星）に変わってしまいますから，プログラム入力時には注意してください．

RUNすると宇宙空間と敵機が表示されますから，カーソル移動キーを使って敵機を画面の中央に移動させてください．しばらくするとターゲット・スコープが表示されますから，Zキーを押してミサイルを発射してください．

BASIC-Iについて

M5に付属しているBASIC-Iは別売のBASIC-Gを簡単にしたような入門用BASICです．このBASICの特長は何と言ってもスピードが速いことで，たとえばFOR～NEXTの1,000回ループが0.4秒でした．また，スプライト関係の命令も数種類あり，OUT命令を使えば内蔵のシンセサイザーも一応コントロールすることができます．

このようにM5は1～2クラス上の機種にも負けない性能を持っているのですが，残念ながら基本システムだけではフリーエリアが3Kバイトほどしかなく，せっかくの機種を生かしきれません．

スプライトについて

BASIC-Iテキストには，スプライトの説明がほとんどないので少し苦労しました．スプライトと言うのはアニメーションのセル画のようなもので，今までのパソコンの画像処理を一変させてしまうほど便利なものです．スプライトは，テキスト・モード以外のモード（GI，GIIおよびマルチカラーモード）で使用できます．ただし，CRTコントローラの性能に限界があって同一水平線上に5つ以上のスプライトが同時に存在すると5番目以降の優先順位を持つスプライトが表示されません．本プログラムでもときどき敵機の前を黒い影がかすめることがあります．

プログラム終了時には各スプライトは画面の外に動かしてLISTなどのじゃまにならないようにしていますが，流星のパターンだけは画面の中に残ってしまいます．これは，ユーザー・メモリが不足したためで，気になる方はREM文を削って改良してください．

おわりに

メモリ不足のためとは言え，ややサンプル・プログラム的になってしまった感があります．

M5の機能を完全に発揮するには別売のBASIC-Gや32KバイトRAMに期待するべきでしょう．

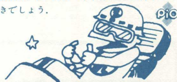


表1 プログラム・マップ

行	内容
80	初期設定
90	新しい敵機設定
100～220	ターゲット移動
250	ミサイル発射フラグ設定
255	ターゲット設定とスプライト拡大
260～280	敵機の移動
290	流星の移動
300	得点と残り時間の表示
310	ゲーム終了判定
320～390	ゲーム終了メッセージ
400～420	ミサイル移動と発射音
430～510	爆発表示と爆発音
600～720	流星の移動サブルーチン
860～930	スプライト・コントロール
940～950	サウンド・コントロール
1000～1210	初期設定サブルーチン
1500～1550	新しい敵機設定サブルーチン

表2 変数表

変数名	内容
C	タイマー
DX	X方向の速さ
DY	Y方向の速さ
I	一時記憶
J	一時記憶
K	流星の番号
K$	キー入力文字
L	一時記憶
M	ミサイル・フラグ
N	ミサイルの速さ
P	得点
T	残り時間
X	敵機のX座標
Y	敵機のY座標

スター・ファイア BASICリスト

```
40rem STAR FIRE   *
50rem by ｲﾇｲ ｹﾝｲﾁ *
60rem
70 dim X(1),Y(1),U(1),V(1)
80 gosub 1000
90 gosub 1500
100 let K$=inkey$
105 if(M>0)*(C=100)then goto 400
110 if K$="@" then goto 160
120 if K$="/" then goto 180
130 if K$=";" then goto 200
140 if K$=":" then goto 220
150 goto 250
160 let Y=Y+2:goto 250
180 let Y=Y-2:goto 250
200 let X=X+2:goto 250
220 let X=X-2:goto 250
250 if K$="z" then let M=1:let N=12:gosu
b 940:out &20,&F6
255 if C<100 then let C=C+1:if C=100 the
n mag 3:for L=0 to 3:scol L,5:next L
260 if rnd(10)=9 then let DX=rnd(2)-1:le
t DY=rnd(2)-1
270 let X=X+DX:let Y=Y+DY
280 loc 20 to X,Y
290 gosub 600
300 print cursor(8,0);P;cursor(24,0);T;"
```

スター・ファイア　BASICリスト

```
    ";
310 let T=T-1:if T>=0 then goto 100
320 out &20,&FF
330 print "ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ"
340 print "ﾓｳ ｲｯｶｲﾔﾘﾏｽｶ?(Y)"
350 let K$=inkey$:if K$="y" then goto 80

360 if K$<>"n" then goto 350
370 gosub 860:gosub 880:gosub 920:cls
390 end
400 loc 4 to 8+M,167-M:loc 5 to 198-M,16
7-M
405 out &20,&C0:out &20,M/5:out &20,&F6
410 let M=M+N:let N=N-1:if N<1 then let
N=1
420 if M<90 then goto 260
430 gosub 900:let M=0
440 if(X<95)+(X>127)+(Y<63)+(Y>95)then l
et P=P-1:goto 260
450 gosub 940
455 for L=30 to 31:scod L,&F0:next L
460 for L=1 to 20
470 out &20,&C0:out &20,L:loc 10 to 126-
rnd(15),94-rnd(15)
480 gosub 600
485 scol 20,6
490 next L:out &20,&F6
500 let P=P+10:gosub 920
505 for L=30 to 31:scod L,&7C:next L
510 goto 90
600 let K=1-K
610 let I=X(K)+U(K):let J=Y(K)+V(K)
660 if(-16<I)*(I<239)*(-16<J)*(J<175)the
n goto 690
670 let I=(rnd(6)-3)*2:let J=(rnd(6)-3)*
2:if I*J=0 then goto 670
680 let U(K)=I:let V(K)=J:let I=I+111:le
t J=J+79
690 let X(K)=I:let Y(K)=J
700 loc 30+K to I,J
720 return
860 for L=0 to 3:scol L,0:next L
870 return
880 loc 20 to 256,192
900 loc 4 to 8,190:loc 5 to 198,190
910 return
920 loc 10 to 256,192
930 return
940 out &20,&9F:out &20,&BF:out &20,&E7:
out &20,&F0
950 return
1000 let T=2000:let M=0:let P=0:let K=1
1010 print "";:view 1,0,31,23
1020 print " ﾄｸﾃﾝ";cursor(16,0);"ｼﾞｶﾝ";
1030 for L=1 to 50
1040 print cursor(rnd(29),rnd(22)+1);""
;
1050 next L
1060 stchr "60c083878f9ddbff" to &F8,0
1070 stchr "ffdb9d8f8783c060" to &F9,0
1080 stchr "0603c1e1f1b9dbff" to &FA,0
1090 stchr "ffdbb9f1e1c10306" to &FB,0
1100 scod 20,&F8:scol 20,2
1110 stchr "0000000010000000" to &7F,1
1120 for L=0 to 3:scod L,&8C:next L
1130 loc 0 to 81,49:loc 1 to 81,109:loc
2 to 141,49:loc 3 to 141,109
1140 for L=&F0 to &F2:stchr "00000000000
00000" to L,0:next L
1145 stchr "0000101c38080000" to &F3,0
1150 scod 4,&F0:scod 5,&F0:scol 4,&0B:sc
ol 5,&0B
1160 gosub 900
1170 scod 10,&FC:scol 10,9:gosub 920
1180 for L=&7C to &7E:stchr "00000000000
00000" to L,0:next L
1185 stchr "0000000010000000" to &7F,0
1190 for L=30 to 31:scod L,&7C:scol L,9:
next L
1200 for L=0 to 1:let X(L)=300:next L
1205 out &20,&F6
1210 return
1500 let X=rnd(223):let Y=rnd(159)
1510 let DX=0:let DY=0
1520 mag 2:let C=0
1530 gosub 860
1540 scol 20,2
1550 return
```

プリンタの関係で次の行のキャラクタが抜けました.

1010行 “USL”

1040行 “ ◁ ”

PiOトピックス

太陽電池瓦(アモルトン瓦)

三洋電機㈱はアモルファス太陽電池と屋根瓦を一体化した太陽電池瓦（アモルトン瓦）の試作に成功.

この太陽電池瓦は透明なガラス製瓦の裏面に集積型アモルファス太陽電池を形成したもので，これは曲面状の基板にアモルファスシリコン太陽電池を形成する技術の開発により可能になった.

太陽電池瓦は従来の屋根瓦と寸法，形状とも互換性があり，取り換えが可能．しかも接続接地が簡単で，一般家庭での電力用太陽電池の使用が容易になる.

一般家庭の電力使用量は月平均200KWHで，１日平均6.7KWHとなり，このうち昼間（午前７時～午後５時）に使用する電力は約40%の2.7KWHとされている．この2.7KWHの電力をまかなうためには，太陽電池瓦約510枚が必要.

> 計算例：　2W×510(枚)×3.3H×0.8=2.7KWH
> １日の平均日照時間をAM-1，100mW/㎠で3.3時間，直流を交流に変える効率を80%として算出

一般家庭に設置する瓦の量は約2000枚なので，その25%を太陽電池瓦にすれば，昼間使用する電力のすべてをまかなうことができる.



仕様

出　　力	2W(1枚)
開 放 電 圧	9V(11直列)
短絡電流密度	13mA/㎠
曲 線 因 子	0.57
変 換 効 率	6%

(AM-1, 100mW/㎠)

問い合わせ先　三洋電機㈱　技術部　中央研究所
〒573 枚方市走谷1-18-13
☎(0720)41-1161

カラー液晶テレビ

三洋電機㈱は偏光カラーフィルタを内蔵した独自の駆動方式による３インチのカラー液晶テレビを開発.

新しく開発された偏光フィルタは各表示画素に対応した赤，緑，青の３原色フィルタからなり３点で１画素となっている．カラーフィルタはパネル内に内蔵され，視差による色ズレを少なくしている．また表示は各素子の選択により原色を表示し，赤，緑，青の組み合わせと駆動電圧の調整で中間色の表示を可能にする構造になっている.

今後さらにカラー液晶パネルの高精細度化とコストダウンが進められ，ポケッタブル・カラー液晶テレビや壁かけカラーテレビ，OA機器，産業機器の各種表示，現行の民生機器の複合化などへの展開が期待できる．カラー液晶テレビの実用化の時期として来年後半を目標としているとのこと.

仕様

表示サイズ	45㎜×60㎜(３インチ)
絵 素 数	220×240
能動素子	a-SiTFT
表示モード	TN
表 示 方 式	透過型　バックライト(蛍光灯)

問い合わせ先　三洋電機㈱　技術本部　塩屋研究所
〒655 神戸市垂水区東垂水町字高丸809-332
☎(078)751-8811





PC-1500+CE-155(CE-159)+CE-156

BASIC



■伊藤克光

あなたは，江戸時代のI/Oエンジン・ルームに潜入し金500円を盗んだ．それに気付いたエンジン・ルームの人々は顔を真っ青にして番屋へ飛び込んだ.『大変だー泥棒だー』と．そしてぜんらく奉行所から14人の同心と，それを率いる1人の与力が飛び出してきた！

プログラムの入力方法

リスト1を入力しRUN，NEWを実行してください．すると，F1 キーから順に上，下，左，右，入，出，大となります．それを利用してリスト2を入力してください．

プログラムについて

これは単純なことしかしていないのですぐわかると思いますが，一部POKEやCALLを使用しPC-1500の機能を生かした心算です．

使い方

RUNするとデモが始まりますのでSを押してください．ゲーム・スタートです．

KEY操作

4，6，SPACE，Zで侍を操ってください．4で1歩後ろへ下がり6で1歩前へ出ます．SPACE を押すと前へ剣を出します．Zは剣を投げます．この剣はある程度飛ぶと返ってくるので，手前に来たらもう1度Zを押して受け止めてください．なお，前述の剣が同心に触ると 1～400 点が加算されます．

キャラクタについて

表1を見てください．これが全キャラクタです．以下このことについて記します．

❶あなた．

❷剣を出して攻撃してきます．

❸ある程度時間が経過すると大爆発します．これには3通りの爆発があり各々3，5，11キャラクタの大きさです．

❹これに侍が乗ると左右どちらかに滑ります．

❺2000点を越えると左端に出現し鍵縄を投げてきます．これに当たると体がしびれ，SPACE 以外のキー入力ができなくなり，モードがGRADになります．この状態のとき同心が死ぬと500点のボーナスが出ます．なお，この状態はしばらくたつと解除されます．

❻これは同心を全員殺すと出現しすきがありません．つまり剣を出しっ放しにしているのです．この倒し方は次に示す必殺技を見てください．

必殺技

6を押してすぐ SPACE を押すと，前に出たのと同時に剣を出します．つまりこちらにもすきがなくなるわけです．この技を使えば同心はおろか与力まで簡単に殺すことができます．ただしこの技はタイミングが難かしく，なれるまではかなり時間がかかります．

なおこのゲームは得点によって難易度が違いますのでそれを表2に示しておきます．以上がゲームの説明です．

最後に

PC-1500もそろそろ機械語ソフトが出回ってきて，ますます充実してきました．

それでは我々ユーザの長年の夢PC-1500内部（機械語）のことを本当に詳しく発表してくださったシャープさんの今後の活躍と発展を祈念しつつここにペンを置きます．

表1　キャラクタ表

説　明	キャラクタ
❶侍	
❷同心	
❸爆弾	
❹下駄	
❺同心2	
❻与力	

表2　得点と難易度

得　点	難　易　度
1000点以上	爆弾出現．小爆発
2000点以上	同心2出現．小，中爆発
3000点以上	下駄出現．小，中，大爆発
10000点以上	下駄爆弾動く．小，中，大爆発

THE　同心リスト1

```
10:POKE 256*PEEK
   &7863+86,1,128
   ,2,129,3,130,4
   ,131,5,132,6,1
   33,&11,134,0

STATUS 1
                67
```

THE　同心　リスト2

```
 1:AD=&C5+256*
   PEEK &7863:
   CALL AD:AD=AD+
   315
 2:GOSUB 870
 4:SS=STATUS 2
 5:POKE SS,&68,&7
   8,&6A,&4D,&FD,
   &62,&25,&BD,&F
   F,&2E,&88,&08,
   &6C,&77,&93,&0
   E,&9A
 6:ON ERROR GOTO
   60
 7:GOTO "DEM"
10:BEEP ON :WAIT
   128:CLS :BEEP
   1,10,200:
   CURSOR 3:PRINT
   "* PLAYER ONE
   START *"
12:S=0:MA=3:SC=1:
   BO=0
13:PRINT "HI-SCOR
   E";H
14:WAIT 128:CLS :
   RA=15:CURSOR 9
   :PRINT "SCENE"
   ;SC
15:A=1:B=25:C=0:P
   =13:TT=3:YY=2
16:WAIT 0:PRINT "
   ｻﾑﾗｲ ｭ :";STR$
   MA;:BEEP 1,0:
   PRINT " / ";:
   GOSUB 850:
   PRINT " ぉ :";
   STR$ (RA-1):
   BEEP 1,0:PAUSE
   :PAUSE :PAUSE
17:PAUSE "SCORE";
   S:PAUSE
19:BA=RND 23+1:BC
   =10:CLS
```

```
 20:CURSOR A:PRINT
    "ｰ":IF RA=1
    CURSOR B-1:
    GPRINT "080808
    081C482B1F3948
    10":GOTO 22
 21:CURSOR B:PRINT
    "ｵ":GOTO 24
 22:IF TIME >=0.01
    LET TT=1:YY=0
 23:GOTO 27
 24:IF S>999CURSOR
    BA:PRINT "ﾎ":B
    C=BC-1:IF BC<0
    GOTO "BANG"
 25:IF S>2999
    CURSOR P:PRINT
    "ﾍ":IF A=P
    GOSUB "SUBERI"
    :GOTO 20
 26:IF RND 20=1
    GOSUB "NAWA"
 27:IF A=BGOTO "EN
    D"
 28:IF RND RA=1
    GOSUB "KEN2"
 29:IF S<=1E4OR RA
    =1GOTO 40
 30:P=P+RND TT-YY:
    IF P>24LET P=2
    4
 35:IF P<1LET P=1
 36:BA=BA+RND TT-Y
    Y:IF BA>24LET
    BA=24
 37:IF BA<1LET BA=
    1
 40:IF C>0LET C=C-
    1:TT=5:YY=3:
    GRAD :GOTO 55
 43:DEGREE :GOTO
    INKEY$
 44:""GOTO 60
 45:"6"A=A+1:IF A>
    24LET A=24
 47:GOTO 55
 50:"4"A=A-1:IF A<
    1LET A=1
 55:" "IF INKEY$ =
    " "GOSUB "KEN"
 60:QQ=RND TT-YY:
    IF RA=1AND
    TIME >=0.01LET
    QQ=-1
 65:B=B+QQ:IF B>24
    LET B=24
 70:IF B<1LET B=1
 80:CLS :GOTO 20
 83:"KEN"CURSOR A-
    1:PRINT " "
 85:CURSOR A:
    GPRINT "4C281F
    1B680808"
 90:CURSOR A+1:
    PRINT "ｵ":BEEP
    1,20,50
 93:IF A+2=BAND RA
    =1GOSUB "LM"
 95:IF A+1=BAND RA
    =1GOSUB 910
100:IF A+1=BGOSUB
    250
110:RETURN
113:"KEN2"IF RA=1
    GOTO 130
115:CURSOR B-1:
    PRINT "ﾃ";:
    GPRINT "081255
    3F500C"
120:BEEP 1,40,30
130:IF B-1=AGOTO "
    END2"
131:IF JJ=-1GOTO 6
    0
140:RETURN
142:"END2"GOSUB "D
    EA":GOTO 150
145:"END"CURSOR 0:
    GOSUB 274
150:PAUSE :PAUSE :
    MA=MA-1:IF MA>
    0GOTO 15
155:CURSOR A:
    GPRINT "406072
    7F7260400000":
    PAUSE :PAUSE
157:WAIT 128:PRINT
    "YOUR SCORE";S
160:IF S>HPAUSE "Y
    ou are TOP!":
    GOSUB "MUS":H=
    S
170:WAIT 0:FOR Z=1
    TO 9:PRINT
    MID$ ("GAME OV
    ER",Z,1);:BEEP
    1,0:NEXT Z:
    WAIT 128:PRINT
    :GOTO "DEM"
173:"NAWA"IF RA=1
    OR S<2000
    RETURN
175:CURSOR 0:
    GPRINT "017F35
    501800";
177:NM=RND 20
180:FOR Z=1TO NM:
    BEEP 1,Z,10:
    GPRINT "040804
    080408";:IF Z>
    =ALET C=15:
    GOSUB "SIB":NM
    =A-1:GOTO 190
185:NEXT Z
190:FOR Z=NMTO 1
    STEP -1:CURSOR
    Z:PRINT " ":
    BEEP 1,Z,10:
    NEXT Z:RETURN
193:"SUBERI"IF RA=
    1RETURN
195:X=RND 2:IF X=1
    LET Q=-1
197:IF X=2LET Q=1
200:FOR Z=0TO RND
    10:CURSOR A:
    PRINT " ﾀ ";:
    CURSOR B:PRINT
    "ｵ":A=A+Q
205:IF A<2LET A=2:
    P=1:GOTO 230
206:IF A>23LET A=2
    3:P=24:GOTO 23
    0
207:BEEP 1,A,10:
    NEXT Z
210:P=A+Q:IF P<1
    LET P=1
220:IF P>24LET P=2
    4
230:CLS :RETURN
235:GOSUB "TDEA2":
    GOTO 251
250:GOSUB "TDEA"
251:IF B>23LET B=2
    3
252:X=RND 400:
    CURSOR B:PRINT
    STR$ X;"    ":S
    =S+X:RA=RA-1:
    FOR Z=1TO 10:
    BEEP 1,0:NEXT
    Z:CURSOR B:
    PRINT "    "
253:IF PEEK 29775=
    70CURSOR 22:
    PRINT "+500":
    BEEP 10,10,10:
    CURSOR 22:
    PRINT "    ":S
    =S+500
254:GOSUB "CHE"
255:IF RA<1GOTO 91
    0
256:B=B+RND 5+2
257:IF B>25LET B=2
    5
258:IF RA=1CURSOR
    23:GOSUB 900:
    GOSUB "MUS2":C
    =0:TT=3:YY=2:
    TIME =0:CLS
260:RETURN
265:"DEA"CURSOR A
270:GPRINT "087F1B
    285C":A=A-1:
    BEEP 1,255
271:IF RA<>1CURSOR
    B:PRINT "ｵ"
274:IF RA=1AND A=B
    CLS
275:CURSOR A+1:
    PRINT " "
276:GOSUB "FL":
    CURSOR A:
    GPRINT "191A11
    1C101C2040":
    BEEP 1,0
277:CURSOR A:
    GPRINT "313221
    30203C2020"
280:BEEP 1,1:
    CURSOR A:
    GPRINT "606040
    7040605048":
    BEEP 1,2:
    CURSOR A:
    GPRINT "606040
    704040606060"
281:IF RA<>1RETURN
283:IF A<>BGCURSOR
    6*B-1:GPRINT &
    48
285:PAUSE :PAUSE :
    FOR X=1TO 20:
    CALL SS:BEEP 1
    ,200,5:CALL SS
    :BEEP 1,255,5:
    NEXT X:GOSUB "
    H"
290:RETURN
300:"SIB"FOR Z=1TO
    10:CURSOR A:
    GPRINT "02442B
    9F2B4402":BEEP
    1,RND 30,10
310:CURSOR A:
    GPRINT "08282B
    9F2B2808":BEEP
    1,RND 30,10:
    NEXT Z
320:RETURN
322:"FL"FOR Z=0TO
    3:CALL SS:BEEP
    1,255,5:NEXT Z
    :GOSUB "C":
    RETURN
327:"BANG"
330:IF S>=2000AND
    RND 2=1GOTO 65
    0
335:IF S>=3000AND
    RND 2=1GOTO 59
    0
337:BA=BA-1
338:GOSUB "P"
340:CURSOR BA:
    GPRINT "401102
    254A152A7F2A15
    0A05122104"
350:FOR Z=1TO 10:
    BEEP 1,1,1:
    NEXT Z
357:IF B>=BAAND B<
    =BA+2GOSUB "TD
    EA2":GOSUB 251
360:IF A>=BAAND A<
    =BA+2GOTO "END
    "
370:GOTO 19
380:"TDEA"CURSOR B
    :GPRINT "1E5D3
    F48080000":
    BEEP 1,0,200
385:"TDEA2"GOSUB "
    C"
400:CURSOR B:
    GPRINT "402010
    0F080E080C0A0C
    0000":BEEP 1,0
410:CURSOR B:
    GPRINT "080808
    0F080E080C0A0C
    ":BEEP 1,1
420:CURSOR B:
    GPRINT "442810
    1C102030283000
    ":BEEP 1,2
430:CURSOR B:
    GPRINT "485060
    407040605060":
    BEEP 1,3
440:CURSOR B:
    GPRINT "606060
    407040605060":
    BEEP 1,4
445:PAUSE
450:RETURN
455:"DEM"BEEP OFF
    :WAIT 0:FOR BB
    =1TO 10
460:PRINT "      *
    ｻﾑﾗｲ US ";:
    GOSUB 850:
    PRINT "*"
463:FOR Z=1TO 70:
    IF INKEY$ ="S"
    GOTO 10
465:NEXT Z
470:FOR Z=1TO 6:
    CALL SS
475:FOR X=1TO 25:
    IF INKEY$ ="S"
    GOTO 10
480:NEXT X:NEXT Z:
    A=5:GOSUB "SIB
    ":A=19:GOSUB "
    SIB"
490:PRINT "      H
    I-SCORE";H:FOR
    Z=1TO 70:IF
    INKEY$ ="S"
    GOTO 10
495:NEXT Z
500:FOR Z=1TO 6:
    CALL SS:FOR X=
    1TO 25:IF
    INKEY$ ="S"
    GOTO 10
505:NEXT X
510:NEXT Z:B=2:
    GOSUB 400:B=22
    :GOSUB 400
520:NEXT BB:PRINT
    "PUSH <D> DEMO
     START":CALL &
    E33F
530:GOTO "DEM"
540:"CLR"CLS :
    PRINT " VERY G
    OOD ";:GOSUB 9
    00:PRINT " WAS
     DEATH":FOR Z=
    1TO 30:BEEP 1,
    Z:CALL SS:NEXT
    Z:PAUSE
545:PAUSE
550:PRINT "BONUS";
    :FO=SC*5000:IF
    SC>6LET FO=3E4
555:FOR Z=0TO FO
    STEP 100:
    CURSOR 6:PRINT
    STR$ Z:BEEP 1,
    0:NEXT Z:PAUSE
    :S=S+Z
560:GOSUB "CHE":SC
    =SC+1:GOTO 14
570:"CHE"IF S>=500
    0AND BO=0BEEP
    10,5,400:MA=MA
    +1:BO=1
580:RETURN
590:BA=BA-5:IF BA<
    0LET BA=0
600:CURSOR BA:
    GPRINT "0A0001
    24120000040100
    04100A20000800
    011101220A1204
    1505290A0A1214
    15";
610:GPRINT "25292A
    7F2A2925151452
    0A0A0505450202
    12014101000840
    14000022080210
    0102"
615:GOSUB "P"
620:FOR Z=1TO 10:
    BEEP 1,200,5:
    NEXT Z
625:IF B>=BAAND B<
    =BA+10CURSOR B
    A:GOSUB "TDEA2
    ":GOSUB 251
630:IF A>=BAAND A<
    =BA+10GOTO "EN
    D"
640:GOTO 19
650:BA=BA-2:IF BA<
    0LET BA=0
660:CURSOR BA:
    GPRINT "400940
    0111022205450A
    0A15152A2A7F2A
    2A15150A0A0525
    0202410120"
663:GOSUB "P"
665:FOR Z=1TO 10:
    BEEP 1,150,5:
    NEXT Z
670:IF B>=BAAND B<
    =BA+4CURSOR BA
    :GOSUB "TDEA2"
    :GOSUB 251
680:IF A>=BAAND A<
    =BA+4GOTO "END
    "
690:GOTO 19
700:"MUS"BEEP 1,70
    ,60:BEEP 1,62:
    WAIT 2:PRINT :
    BEEP 1,50,250:
    BEEP 1,54,200:
    PRINT :BEEP 1,
    70,200:BEEP 1,
    62
710:BEEP 1,85,350:
    WAIT 0:RETURN
713:"Z"
715:V=0:I=RND 20+3
    :I=A+I:IF I>25
    LET I=25
720:FOR JJ=A+1TO I
    :RR=0:IF JJ=B
    GOSUB "LK":I=J
    J:GOTO 730
721:CURSOR JJ:
    PRINT " ｵ";:
    BEEP 1,JJ,10
725:NEXT JJ
730:IF RA=1AND I+1
    =BGOTO 60
731:IF RR=1GOTO 60
732:FOR JJ=ITO A+1
    STEP -1:CURSOR
    JJ:PRINT "ﾃ ";
    :BEEP 1,JJ,10:
    IF INKEY$ ="Z"
    LET V=1
740:NEXT JJ
745:CURSOR A+1:
    PRINT " "
750:IF INKEY$ ="Z"
    AND V=0BEEP 1:
    GOTO 60
760:GOTO "END2"
765:"P"CURSOR A:IF
    A>BAGPRINT "0F
    681B1F284C":
    GOTO 775
770:GPRINT "4C281F
    1B680F"
775:CURSOR B:IF B>
    BAGPRINT "0812
    553F500C":GOTO
    778
776:GPRINT "0C503F
    551208"
```

```
778:RETURN
780:"C"IF BC>-1OR
    RA=1RETURN
790:CURSOR BA:
    PRINT "
        ":RETURN
805:"H"
810:PAUSE :SC=SC+1
    :PRINT "YOU LO
    SED THE ";:
    GOSUB 900:WAIT
    256:PRINT
811:WAIT 128:PRINT
    "SORRY NO BONU
    S"
815:GOTO 14
820:"MUS2"
830:BEEP 1,107,400
    :BEEP 1,70,200
    :BEEP 1,74,400
    :BEEP 1,96,240
    :BEEP 1,79,300
    :BEEP 1,115,25
    0
840:BEEP 1,107,300
    :RETURN
850:GPRINT "7F0175
    555575017F0000
    00201008007C41
    42640010200000
    ";:RETURN
870:POKE AD,0,127,
    27,40,72,8,8,8
    ,8,28,28,8,8,8
    ,8,18,85,63,64
    ,0
880:POKE AD+20,32,
    96,32,96,32,48
    ,104,126,121,4
    8,40,127,59,10
    4,46
890:RETURN
900:GPRINT "10105F
    5A7A1010000242
    7F02427E0000";
    :RETURN
910:CURSOR B:
    GPRINT "1C482B
    1F394810":FOR
    Z=1TO 10:BEEP
    1,100,50:BEEP
    1,255,10:NEXT
    Z:CURSOR B:
    PRINT "  ":
    BEEP 1,0
920:CURSOR B:
    GPRINT "110A0C
    1F24060E":BEEP
    1,0
930:CURSOR B:
    GPRINT "010A4C
    7C6A0900":BEEP
    1,1
940:CURSOR B:
    GPRINT "706020
    78605048":BEEP
    1,2
950:CURSOR B:
    GPRINT "706020
    78606060":BEEP
    1,3
960:CURSOR B:
    GPRINT "706020
    60606060":BEEP
    1,3:PAUSE
965:IF B>22LET B=2
    2
970:CURSOR B:PRINT
    "1000":FOR Z=1
    TO 10:BEEP 1,0
    :NEXT Z:S=S+10
    00:GOSUB "CHE"
980:GOTO "CLR"
981:"LM"CURSOR A+1
    :GPRINT "110A0
    40A1148":CALL
    SS:BEEP 1,40,4
    0:CALL SS:BEEP
    1,0,400:B=B+
    RND 2:A=A-1
982:IF A<1LET A=2
983:IF B>23LET B=2
    3
984:RETURN
985:"LK"IF RA=2LET
    RR=1
986:IF RA<>1GOSUB
    250:RETURN
987:GCURSOR B*6-2:
    GPRINT "0F482B
    1F294810":CALL
    SS:BEEP 1,50,2
    0:CALL SS:BEEP
    1,0,400:JJ=JJ-
    1:RETURN
990:REM **********
    ********
991:REM *  PRGRAME
    D BY    *
992:REM *     K.IT
    O       *
993:REM * IMSD 198
    3/8/11 *
999:REM **********
    ********
65279:END

STATUS 1
              5873
```

PiO BOX

PC-6001の簡単にできるオート・スタートの仕方

●清水忠幸

1 FOR I=0TO500：NEXT：CLOAD とします．そして F5 キーを押し続けるとできます．

最近話題のLCD・TVについて

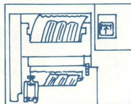
●遠藤健一

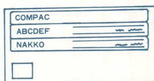
このTVの実用化がもたらす物の一つとして，ぼくは将来のポケコンの姿を想像してみました．例えば爺さんが愛機PC-8001を指して『昔のマイコンはこんな物だったんじゃ』と言うと，小学生みたいなガキが大人びた口調で『これは大きいですね』なんて言って薄っぺらなポケコンを取り出す．見るとI/O誌の半分程の大きさで，パカッと蓋を開くとその裏側はカラーLCDのスクリーンに，本体はタッチキーボードになっている．あ然とした爺さんは気を取り直して『こんな小さなスクリーンじゃ見にくい』と言うと，ガキは『家のテレビにもつなげますよ』と言って，家の大型カラーLCD・TVにケーブルをつなぐ．爺さん負けじと『メモリ内容の保存は？』と問えば，ガキ『不揮発性です』と答えて本体わきの突起を押すとTI-59に使われているようなモジュールがポンと飛び出てきた．ガキは別のモジュールを取り出して本体にセットして爺さんに言う『爺さん一緒にゲームをやりましょう』．時代は変わりハードも発展したが，やるのはやっぱりゲームであった．

PC-1500でインデックスラベルの書き込みを

●NAKKO

SONYのBHFなどについているカセットにはるラベルをPC-1500で書いてみました．ちょうどラベルの紙幅がプリンタにぴったりなので「ラベルがきれいに書けない！」となげいている人は，ぜひどうぞ！下はプログラムの一例です．なお，1枚目と，2枚目にしかかけないので，3枚目は，1枚目か2枚目のところにはりかえて，書き込んでください．





インデックスプログラム書き込み用プログラム

```
10:GRAPH :DIM A$(
   0)*34:INPUT "C
   OLOR=";C:INPUT
   "NANMAIME DESU
   KA ? :";M
20:IF M=1THEN
   GLCURSOR (80,0
   )
30:IF M=2THEN
   GLCURSOR (145,
   0)
40:ROTATE 1:INPUT
   "TITLE (34MADE
   )";A$(0):COLOR
   C
50:LPRINT A$(0):
   END
```

印字例

```
          KLMNOP    UWXYZ

ABCDEFGHIJ     QRSTU
```

PC-6001 IF～GOTO～をIF～THEN～に

●七隅屋権左衛門

COMPACの6001用BASICコンパイラはすごいですなあ．ところで，このコンパイラではIF～THEN～となっていないと，Systax Errorとなってしまいます．以前に作ったプログラムでIF～GOTO～を多用しているものは，これをTHENに書きかえなければいけません．この作業はなかなかシンドイもので，長いリストになると，見落としも出て来ます．

そこで，BASICで，IF～GOTO～をIF～THEN～に換えるプログラムを作りました．中間コードの8AHはIFで，これを見つけると，T＝1となり，次にGOTOの中間コード88Hが見つかれば，THENの中間コードC7Hに直しT＝0，IFの次がTHENであればT＝0としそのまま何もしません．Tはマシン語で使うフラグの概念を使ったものです．OUT147,2とかOUT147,3とかは，少しでも早く済ませる為に，画面の出力を切っているものです．

注意すべき点として，文字列中に“——え，い——”(小文字ひらがなのえ，い)が出ていると，“い”が“ヌ”になってしまいます．

IF～GOTO→IF～THEN変更プログラムリスト

```
1 OUT147,2:I=&H8400
2 D=PEEK(I):IFD=0 THEN GOSUB7
3 IF D=&H8A THEN T=1
4 IF T=1 AND D=&H88 THEN T=0:GOS
UB9
5 IF T=1 AND D=&HC7 THEN T=0
6 I=I+1:GOTO 2
7 IF PEEK(I+1)-0 AND PEEK(I+2)=0
 THEN PRINT " END":OUT147,3:END
8 N=256*PEEK(I+4)+PEEK(I+3):I=I+
4:RETURN
9 OUT147,3:POKEI,&HC7:PRINT" GOT
O => THEN";CHR$(7):OUT147,2:RETU
RN
```

PC-1500+CE-157
BASIC

SPEED RACING GAME



スピード・レーシング・ゲーム

■小川敏宏

世界中の，あちこちで開催されているF-1レースをモデルに，PC-1500用のレーシング・ゲームを作ってみました．

プログラムの説明

90行までは初期設定部です．RUNさせると，5行から4000行へ飛び，変数のデータを読み込みます．同時に，上位5人の得点と名前が消去されてしまいますから，次からは DEF A としてください．また，DEF S とすれば，上位5人の得点を見ることができます．

100行から390行までがメイン部分です．

5000行から後は，キー配置や表示などの説明なので，入力しなくても差し支えありません．その場合には，20行のINPUTから後を除いてください．

文字数が多くて，入力しきれない行は，一度 ENTER としてから残りを入力するようにしてください．

遊び方

DEF A または，RUNさせると，タイトルを表示し，説明の後に降雨確率（天気予報）が表示されます．次に，天気を推測してタイヤの選択をしてください．

表1のように，タイヤは3種類あります．天気にあったタイヤの選択がBESTです．くい違った場合は，加速が悪くなり，タイヤの摩耗も早くなります．ただし，雲のときにハード・タイヤをはかせた場合のみ，摩耗度は小さくなります．

天気の設定は，次の周回へ入るごとに計算し直されます．しかし，確率は最初に示したもので変化しません．たとえば，確率が晴70%，曇20%，雨10%であっても，10%の確率で雨となりますので，よく考えてタイヤを選択してください．

KEYの配置は図1のとおりです．ハンドルは，外側ほど切れ角が大きくなります．ENTER がアクセル，SPACE がブレーキです．

表示は，左から，残り時間，スピード，中央がコース，燃料の量，天気状況，使用しているタイヤの種類，そして一番右側がタイヤの摩耗度合です（図2）．

コースからはみ出たり，他車とぶつかったりしないように走らせてください．

各周回を終えるところで，右側にピットが現われます（図3）．ピット・インをしたい場合には，まず減速し（早目に減速しておかないと減速中にピットを通りすぎてしまうことがあります），次に右の壁すれすれにまで寄せます．表示をよく見て慎重に寄せてください．右に寄ったところで，スピードを0にして車を止めます．すると，中央に入力待ちの表示が現われますから，E，R，Tのどれかを入力します（表2）．Rまたは，Tと入力したときは，新しく履かせるタイヤの種類を，次の周回の天気を予想して入力してください．

なお，燃料の補給はいくらでもできるので，一度にたくさんつみ込んでもかまいません．

TIME OVER，燃料の切れ，または，タイヤが摩耗しきったとき，"GAME OVER"となります．

クラッシュは何回してもかまいませんが，その都度TIMEがマイナスされます．また，ハンドルは大きく切るほどタイヤの摩耗が早いです．

表1　タイヤの種類

1	▮	晴用のハード・タイヤ
2	▦	曇用のソフト・タイヤ
3	▥	雨用のミゾツキ・タイヤ

図1　KEYの配置



図2　表示の見方

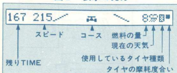


図3　ピット・インするときの表示

コース右側にピットが現われたところ

27 199

車をピットの壁まで寄せたところ

22 199

表2　ピットでのキー

KEY	内容	燃料	タイヤ	TIME
E	燃料のみ補給します．	+3		−7
T	タイヤを新しく変えられます．新しいタイヤの種類(1〜3)をインプットしてください．	—	NEW	−7
R	E と T の両方が一度に行なえます．	+3	NEW	−14

コースの変更

このコースに飽きてしまったときには，コースの変更を行なってください．

コースは，データとして，900〜910行にあります．直線部分が0，マイナスが左カーブ，プラスが右カーブで，絶対値の数字が大きいほど半径が小さく，きついカーブとなります．9はピットですので，いくつかつづけて入れておいてください．最後の99により，コース・データの終了が表わされ，RESTOREされて次の周回になります．データの数が多いほど，長いコースができます．

次にTIMEの調節をしてください．80行の初期値T＝270の値と，160行の新しい周回毎に加えられる，T＝T＋170 の値を適当に直してください．

最後に

サウンド的には手を加えていないので，BEEPを付け加えて，面白いものを作ってください．

計算が多いのでずいぶん速度が遅くなってしまいましたが，機械語にすればずっと速いものがつくれ，面白さも増すと思います．

Pio

レーシングゲームBASICリスト

```
  5:GOSUB 4000
 10:"A"USING :
    RANDOM :D=RND
    100:E=INT RND
    (100-D):CALL &
    C5+256*PEEK &7
    863
 20:WAIT 99:PRINT
    "*** SPEED RAC
    ING GAME ***":
    INPUT " ｾﾂﾒｲ ｲ
    ﾘﾏｽｶ ? (Y/N) "
    ;R$:IF R$="Y"
    GOSUB 5000
 30:BEEP 2,50:WAIT
    120:PRINT " /
    // ｺｳﾂ ｶｸﾘﾂ //
    /"
 40:GPRINT A$,:
    PRINT "--";D;"
    % ";:GPRINT B$
    ,:PRINT "--";1
    00-D-E;"% ";:
    GPRINT C$,:
    PRINT "--";E;"
    %"
 50:PRINT :WAIT 0:
    PRINT "ﾀｲﾔ (1)
     ";:GPRINT X$,
    :PRINT ",(2) "
    ;:GPRINT Y$,:
    PRINT ",(3) ";
    :GPRINT Z$,
 60:INPUT " ? ";C:
    IF C<1OR C>3
    THEN 50
 70:RESTORE :GOSUB
    510:GOSUB 550
 80:B=8:H=0:I=8.9:
    L=0:M=0:O=1:P=
    5:Q=6:S=0:T=27
    0:U=0:V=255:W=
    0:X=1:Y=0:Z=79
 90:CLS :PAUSE " E
    NGINE START":
    BEEP 3,255,130
    :CURSOR 15:
    PRINT "GO!":
    BEEP 1,58,700
100:WAIT 0:CURSOR
    0:PRINT USING
    "####";T;S;:
    GPRINT @$(P);@
    $(P+4);:PRINT
    "        ";:
    GPRINT @$(Q);@
    $(Q+4);
105:PRINT USING "#
    ##";O;:GPRINT
    @$(F),@$(C+23)
    ,V;V;V;V
110:GCURSOR K:
    GPRINT M1;M1;M
    2;M3;M4;M3;M2;
    M1;M1
120:GCURSOR Z:
    GPRINT P$;112:
    IF Z<50OR Z>10
    7THEN 400
130:IF J>-1IF K-9<
    ZAND Z<K+9THEN
    400
150:IF W=9IF INT Z
    =107IF S=0
    GOSUB 800
160:R=INT (Y*9):IF
    R>ULET U=R:
    READ W:IF W>9
    LET W=0:
    RESTORE :BEEP
    1:H=H+30*X:X=X
    +1:T=T+170:
    WAIT 10:GOSUB
    500
170:IF T<=0OR O<.8
    OR I<.9THEN 60
    0
180:P=5:Q=6:IF W=9
    LET Q=7:GOTO 2
    00
190:Z=Z-W*(S/150):
    IF I<3LET Z=Z+
    W/2
192:IF W>0LET Q=8
195:IF W<0LET P=4
200:A=ASC INKEY$ :
    IF A=13LET G=S
    /10-36
205:IF S=0THEN 280
210:IF A=32LET G=3
    6
220:IF A=41LET Z=Z
    +9:G=5
230:IF A=40LET Z=Z
    +5:G=4
240:IF A=77LET Z=Z
    +1:G=3
250:IF A=78LET Z=Z
    -1:G=3
260:IF A=66LET Z=Z
    -5:G=4
270:IF A=86LET Z=Z
    -9:G=5
280:S=S-G:I=I-S/18
    E3:J=J+INT ((S
    -N)/20):IF G<0
    OR G>9LET G=3
290:IF F=CTHEN 330
300:G=G/4:S=S-G:IF
    F=2IF C=1LET G
    =-G/4:S=S+G
310:I=I-G/50:IF F=
    3LET S=S-G*2
330:G=0:IF S<0LET
    S=0
335:IF J>3GOSUB 55
    0.
340:IF J<-9LET J=-
    9
350:IF INT I<BLET
    B=INT I:V=V/2
360:K=K-W:IF K<54-
    J*2LET K=54-J*
    2
365:IF K>103+J*2
    LET K=103+J*2
370:O=O-4/(S+9):IF
    S<=0LET O=O+4/
    9
380:M=2^J:Y=Y+S/5E
    3:T=T-1
390:M1=28*M:M2=9*M
    :M3=13*M:M4=15
    *M:GOTO 100
400:BEEP 2,Z*2,20:
    WAIT 30:
    GCURSOR Z:
    GPRINT M$;16:
    GCURSOR Z-2:
    GPRINT N$;O$:S
    =0:Z=79:T=T-5*
    X:CLS :GOTO 16
    0
500:CURSOR 12:
    PRINT X
510:IF D>0IF RND (
    1E3/D)<11LET F
    =1:RETURN
520:IF E>0IF RND (
    (1E3-D*10)/E)<
    11LET F=3:
    RETURN
530:F=2:RETURN
550:J=-RND 9:N=150
    +RND 100:K=61+
    RND 34:L=L+1:
    RETURN
560:T=T-1:CURSOR 0
    :PRINT USING "
    ####";T:RETURN
600:WAIT 0:PAUSE "
    GAME OVER":
    BEEP 3,Z:PRINT
    USING "######"
    ;X;"LAP";Y;"km
    ";L;
605:WAIT 200:
    GPRINT "745655
    54567400127F4A
    225F2A5A40"
610:H=H+(Y+L)*50:
    PRINT "SCORE="
    ;H
620:IF H>A(5)LET A
    (5)=H:BEEP 4,5
    0:INPUT "  ﾅﾏｴ
     ﾊ ?";Q$:A$(5)
    =Q$
630:FOR A=4TO 1
    STEP -1
640:IF H>A(A)LET A
    (A+1)=A(A):A(A
    )=H:A$(A+1)=A$
    (A):A$(A)=Q$
650:NEXT A
660:"S"FOR A=1TO 5
    :WAIT 0:USING
    :BEEP 1:PRINT
    A;".";USING "#
    #####";A(A);":
    ";A$(A):WAIT 2
    00:PRINT :NEXT
    A
670:END
800:CURSOR 11:
    PRINT "E?R?T?"
    :A=ASC INKEY$
    :IF A<>69AND A
    <>82AND A<>84
    RETURN
805:IF A=82OR A=84
    GOSUB 850:B=8:
    I=9:V=255
810:IF A=69OR A=82
    GOSUB 830:O=O+
    3
820:RETURN
830:FOR AA=2TO 14
    STEP 2
835:GCURSOR (130-A
    A):GPRINT
    LEFT$ ("080838
    40380438403804
    38404040",AA*2
    );"7E7A7A7A7E"
840:GOSUB 560:NEXT
    AA:PAUSE :
    RETURN
850:BEEP 1:CURSOR
    11:INPUT "ﾀｲﾔ?
    ";C:IF C<1OR C
    >3THEN 850
852:WAIT 5:GOSUB 5
    60:GCURSOR 106
    :GPRINT "70702
    424343C3424247
    070"
855:GOSUB 560:
    GOSUB 560:
    GCURSOR 105:
    GPRINT "707000
    2424343C342424
    007070
860:GOSUB 560:
    GOSUB 560:
    GCURSOR 105:
    GPRINT "007070
    2424343C342424
    707000
865:GOSUB 560:
    GOSUB 560:
    GCURSOR 106:
    GPRINT 0;P$;11
    2;0
870:WAIT 0:RETURN
900:DATA 0,0,0,0,0
    ,0,0,-5,-4,-5,
    -4,-3,-3,2,4,8
    ,8,7,6,0,0,0,4
    ,5,3,4,5,0,0,0
    ,-4,-4,-5
910:DATA 0,0,2,2,3
    ,1,2,5,3,6,7,6
    ,0,0,-4,-5,-6,
    -5,-2,0,0,9,9,
    9,9,9,99
1000:DATA "082A1C
     7F1C2A0800",
     "18242222242
     2221C","4629
     592A59291906
     ","0141221C0
     000"
1010:DATA "404020
     2010100808",
     "01010202040
     40808","0104
     104000000000
     "
1020:DATA "000000
     0000000000",
     "04040202010
     1","10102020
     4040","00000
     000617F"
1030:DATA "00001C
     224101","102
     028502C50282
     0","40481024
     48502C","504
     824104840"
1040:DATA "707424
     343C342474"
1100:DATA "(ﾊﾚ)",
     " ﾊｰﾄﾞ","(ｸﾓ
     ﾘ)"," ｿﾌﾄ","
     (ｱﾒ)"," ﾐｿﾞｯ
     ｷ"
1200:DATA 5,23,"
     ﾀｲﾑ     ",30,
     47," ｽﾋﾟｰﾄﾞ"
     ,122,135," ﾈ
     ﾝﾘｮｳ",135,14
     4,"  ﾃﾝｷ"
1210:DATA 144,150
     ,"ﾀｲﾔ ｼｭﾙｲ",
     150,155,"ﾀｲﾔ
      ﾏﾓｳﾄﾞ"
4000:CLEAR :DIM A
     (5),A$(5)
4010:RESTORE 1000
     :FOR A=1TO 1
     6:READ @$(A)
     :NEXT A
4020:X$="7F7F7F7F
     7F":Y$="7F55
     6B557F":Z$="
     7F3E7F3E7F"
4030:RETURN
5000:RESTORE 1100
     :WAIT 150:
     BEEP 2:CLS :
     PRINT "   ++
      KEY ﾊｲﾁ ++"
     :WAIT
5010:BEEP 1:PRINT
     "    ｱｸｾﾙ ･･･
      |ENTER|"
5020:BEEP 1:PRINT
     "  ﾌﾞﾚｰｷ ･･･
      |SPACE|"
5030:WAIT 0:BEEP
     1:PRINT " ﾊﾝ
     ﾄﾞﾙ ";CHR$ &
     82;" ･･･ ";:
     GPRINT "0814
     2A552A55227F
     ",0,:PRINT "
     V| ";
5035:GPRINT "0814
     2A55227F",0,
     :PRINT "B| "
     ;:GPRINT "08
     14227F",0,:
     WAIT :PRINT
     "N|"
5040:WAIT 0:BEEP
     1:PRINT " ﾊﾝ
     ﾄﾞﾙ ";CHR$ &
     83;" ･･･ |M"
     ;:GPRINT 0,"
     7F221408";:
     PRINT " |<";
5045:GPRINT 0,"7F
     22552A1408";
     :PRINT " |>"
     ;:WAIT :
     GPRINT 0,"7F
     22552A552A14
     08"
5050:WAIT 150:
     BEEP 2:CLS :
     PRINT "  ++
     ﾀｲﾔ ﾉ ｼｭﾙｲ +
     +":WAIT
5060:FOR A=1TO 3:
     WAIT 0:READ
     R$,S$:BEEP 1
5070:PRINT A;".｢"
     ;:GPRINT 0,@
     $(A+23),0,:
     PRINT "｣= ";
     :GPRINT @$(A
     ),:PRINT R$;
     :GPRINT "403
     F157F157F",
5080:WAIT :PRINT
     S$;" ﾀｲﾔ":
     NEXT A
5090:WAIT 150:
     BEEP 2:PRINT
     "    ++ ﾋﾟｯﾄ
     ｲﾝ ++":WAIT
5100:BEEP 1:PRINT
     " ﾀｲﾔ ｺｳｶﾝ
      ･･･ |T|"
5110:BEEP 1:PRINT
     " ﾈﾝﾘｮｳ ﾎｷｭｳ
      ･･･ |E|"
5120:BEEP 1:PRINT
     " ﾀｲﾔ･ﾈﾝﾘｮｳ
     ﾘｮｳﾎｳ ･･･ |R
     |"
5130:WAIT 150:
     BEEP 2:PRINT
     "    ++  ﾋｮｳｼﾞ
     "  ++"
5140:WAIT 0:
     CURSOR 0:
     PRINT " 200
     138";:GPRINT
     E$;I$;:PRINT
     "        ";:
     GPRINT F$;J$
     ;:PRINT " 12
     ";
5150:GPRINT @$(
     RND 3),@$(
     RND 3+23),31
     ;31;31;31
5160:RESTORE 1200
     :FOR A=1TO 6
     :READ C,F,T$
5170:FOR G=1TO 4:
     FOR B=CTO F:
     GCURSOR B:
     GPRINT 127-
     POINT B:NEXT
     B:NEXT G
5180:BEEP 1:
     GCURSOR 59:
     WAIT 150:
     PRINT T$:
     WAIT 0:
     GCURSOR 59:
     PRINT "
        ":NEXT A
5200:RETURN

STATUS 1
                4148
```

PC-1500
BASIC

WATER PANIC

ウォーターパニック

水もれ洪水 大騒動！

■富山良一

R. T. STAFF OFFICEが，ついに全日本のポケコン・ファンにお送りする，画面のかわいい『WATER PANIC』，水漏れさわぎの『WATER PANIC』，洪水騒動の『WATER PANIC』．

WATER PANICはゲーム・ウォッチを越えられるか！

プログラムの説明

全体の流れについては，それほど難しいプログラムではないので，リストをみて調べてください．ただし，入力の際に4KRAMパックが必要です．少しサイズが大きなプログラムですが，頑張って入力してください．

ゲームの遊び方

DEF C で初期化を行ない，DEF A でゲームがスタートします（2回目以降は DEF A のみ）．

ゲームがスタートすると，まずタイトルが表示されるので，SPACE キーを押して，次に進みます．すると，図1のような表示になりますから，あなたは，受け皿を動かして，水滴を受けとめてください．

受け皿は，1で左へ，3で右へ動き，3滴まで入ります．4滴以上になると，1～4滴の間でこぼれてしまうので，開いているゲートの所まで持って行き，小さなおけに水滴を移します．そして，小さなおけがいっぱいになると，大きなおけに移ります．

小さなおけは1目盛り1点，大きなおけは1目盛り10点で，いっぱいになると100点です．しかし，ミスが6回を越えるとゲーム・オーバーになります．

最後に

このプログラムは，キースキャンの速さを最重要視したので，BASICに見られがちな，入力の遅さは感じられないはずです．なお，このゲームで1,000点を越えられれば，あなたは水受けのプロです．

図1　表示のしかた



リスト1　WATER PANIC BASICリスト

```
  1:GOTO "C"
  6:IF W=1THEN 330
  7:RETURN
  8:IF W=3THEN 310
  9:RETURN
 10:REM
 11:    INKEY$ ="1"
    THEN 14
 12:IF INKEY$ ="3"
    THEN 16
 13:RETURN
 14:IF X=1THEN 6
 15:BEEP 1,60,2:
    GCURSOR X*5+20
    :GPRINT @$(@(X
    )):X=X-1:
    GCURSOR X*5+20
    :GPRINT A$(Y,@
    (X)):RETURN
 16:IF X=3THEN 8
 17:BEEP 1,60,2:
    GCURSOR X*5+20
    :GPRINT @$(@(X
    )):X=X+1:
    GCURSOR X*5+20
    :GPRINT A$(Y,@
    (X)):RETURN
 20:GOSUB 10:Z=Z+U
    :IF Z<3RETURN
 22:GCURSOR 12+W*1
    0:GPRINT "552A
    ":W=(W+2)AND 3
    :GCURSOR 12+W*
    10:GPRINT "070
    7":GOSUB 10:Z=
    0:RETURN
100:REM
110:GOSUB 20:C=C+1
    :IF C=2AND RND
    2=1LET C=C-1
112:GOSUB 10:
    GCURSOR 35
114:IF X=3GPRINT A
    $(Y,C):GOTO 11
    8
116:GPRINT @$(C):
    GOSUB 10
118:GOSUB 10:IF C<
    3THEN 130
120:GCURSOR 35:C=1
    :E=0:IF X<>3
    THEN 400
122:IF Y>2THEN 420
124:BEEP 1,99,5
126:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
130:GOSUB 20:A=A+1
    :IF A=2AND RND
    2=1LET A=A-1
132:GOSUB 10:
    GCURSOR 25
134:IF X=1GPRINT A
    $(Y,A):GOTO 13
    8
136:GPRINT @$(A):
    GOSUB 10
138:GOSUB 10:IF A<
    3THEN 150
140:GCURSOR 25:A=1
    :E=1:IF X<>1
    THEN 400
142:IF Y>2THEN 420
144:BEEP 1,99,5
146:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
150:GOSUB 20:B=B+1
    :IF B=2AND RND
    2=1LET B=B-1
152:GOSUB 10:
    GCURSOR 30
154:IF X=2GPRINT A
    $(Y,B):GOTO 15
    8
156:GPRINT @$(B):
    GOSUB 10
158:GOSUB 10:IF B<
    3THEN 170
160:GCURSOR 30:B=1
    :E=2:IF X<>2
    THEN 400
162:IF Y>2THEN 420
164:BEEP 1,99,5
166:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
170:GOSUB 10:IF A+
    B+C>3OR RND 2=
    1THEN 100
200:O=1
210:GOSUB 20:A=A+1
    :IF A=2AND RND
    2=1LET A=A-1
212:GOSUB 10:
    GCURSOR 25
214:IF X=1GPRINT A
    $(Y,A):GOTO 21
    8
216:GPRINT @$(A):
    GOSUB 10
218:GOSUB 10:IF A<
    3THEN 230
220:GCURSOR 25:A=1
    :E=0:IF X<>1
    THEN 400
222:IF Y>2THEN 420
224:BEEP 1,99,5
226:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
230:GOSUB 20:C=C+1
    :IF C=2AND RND
    2=1LET C=C-1
232:GOSUB 10:
    GCURSOR 35
234:IF X=3GPRINT A
    $(Y,C):GOTO 23
    8
236:GPRINT @$(C):
    GOSUB 10
238:GOSUB 10:IF C<
    3THEN 250
240:GCURSOR 35:C=1
    :E=1:IF X<>3
    THEN 400
242:IF Y>2THEN 420
244:BEEP 1,99,5
246:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
250:GOSUB 20:B=B+1
    :IF B=2AND RND
    2=1LET B=B-1
252:GOSUB 10:
    GCURSOR 30
254:IF X=2GPRINT A
    $(Y,B):GOTO 25
    8
256:GPRINT @$(B):
    GOSUB 10
258:GOSUB 10:IF B<
    3THEN 270
260:GCURSOR 30:B=1
    :E=2:IF X<>2
    THEN 400
262:IF Y>2THEN 420
264:BEEP 1,99,5
266:Y=Y+1:GPRINT A
    $(Y,1)
270:GOSUB 10:IF A+
    B+C>3OR RND 2=
    1THEN 200
272:O=0:GOTO 100
300:REM
310:GCURSOR 44:
    GPRINT "3844":
    GCURSOR 35:E=4
    7:GPRINT @$(C)
312:IF Y>0THEN 320
314:IF R>1GCURSOR
    47:R=R-1:
    GPRINT @$(R+9)
    :Y=1:BEEP 2,15
    0,10
316:GOTO 324
```

```
320:BEEP 1,45,20:R
    =R+1:Y=Y-1
322:GCURSOR 47:
    GPRINT @$(R+9)
    :IF R=7LET R=1
    :GOSUB 350
324:GCURSOR 44:
    GPRINT "0000":
    GCURSOR 35:
    GPRINT A$(Y,C)
326:Z=Z+U:IF Z>3
    THEN 22
328:RETURN
330:GCURSOR 20:
    GPRINT "4438":
    GCURSOR 25:E=1
    4:GPRINT @$(A)
332:IF Y>0THEN 340
334:IF Q>1GCURSOR
    14:Q=Q-1:
    GPRINT @$(Q+9)
    :Y=1:BEEP 2,15
    0,10
336:GOTO 344
340:BEEP 1,45,20:Q
    =Q+1:Y=Y-1
342:GCURSOR 14:
    GPRINT @$(Q+9)
    :IF Q=7LET Q=1
    :GOSUB 350
344:GCURSOR 20:
    GPRINT "0000":
    GCURSOR 25:
    GPRINT A$(Y,A)
346:GOTO 326
350:BEEP 1,60,5:S=
    S+1:GCURSOR E:
    GPRINT J$
352:IF N>4BEEP 4,2
    0,20:M=M+1:N=0
    :GOSUB 1950:S=
    0:U=M
354:GCURSOR 110+N*
    9:GPRINT LEFT$
    (@$(S+10),8);
    RIGHT$ (@$(S+1
    0),8)
356:IF S=6BEEP 2,1
    30,10:N=N+1:S=
    0
358:RETURN
400:GPRINT "004070
    4000":V=V+1:
    GOSUB 450:IF V
    >5THEN 500
410:GCURSOR 94-V*7
    :BEEP 1,130,30
    :GPRINT G$:
    PAUSE :GOTO 13
    0+E*20+O*100
420:Y=RND 4-1:F=4-
    Y:FOR I=1TO F:
    V=V+1:GOSUB 45
    0:IF V>5LET I=
    F:NEXT I:GOTO
    500
430:GCURSOR 94-V*7
    :BEEP 1,130,30
    :GPRINT G$:
    NEXT I
440:GCURSOR X*5+20
    :GPRINT A$(Y,@
    (X)):PAUSE :
    GOTO 130+E*20+
    O*100
450:IF V=5BEEP 3,4
    5,20
460:RETURN
500:BEEP 3,100,200
    :BEEP 1,85,200
    :BEEP 1,90,100
    :BEEP 1,90,200
505:BEEP 1,100,100
    :BEEP 1,100,18
    0:BEEP 1,100,1
    00:BEEP 1,100,
    300
510:D=0:FOR I=0TO
    25:BEEP 1,I*4,
    5
520:GCURSOR I*6:
    GPRINT G$:NEXT
    I
540:FOR I=25TO 0
    STEP -1:CURSOR
    I:PRINT " ":
    BEEP 1,I*4,5:
    NEXT I
550:IF M<1THEN 560
552:FOR I=1TO M:
    FOR J=0TO 4
556:D=J*9+(I-1)*45
    :GOSUB 590
558:NEXT J:NEXT I
560:IF N<1THEN 570
562:FOR I=1TO N:D=
    D+9:GOSUB 590:
    NEXT I
570:GCURSOR D+9:
    GPRINT LEFT$ (
    @$(S+10),8);
    RIGHT$ (@$(S+1
    0),8):BEEP 1,7
    0,5
580:GCURSOR D+18:
    GPRINT @$(Q+9)
    ;0;@$(R+9);:
    BEEP 2,50,5
582:L=M*500+N*100+
    S*10+(Q+R-2)*1
584:PRINT " =";L:
    GOSUB 998:IF L
    >KGOSUB 600
588:GOTO 1520
590:GCURSOR D:
    GPRINT "3F7F7F
    7F7F7F7F3F":
    BEEP 1,99,5:
    RETURN
600:PRINT "You are
    the "
605:GCURSOR 72:
    PRINT "
    "
610:GCURSOR 72:
    GPRINT H$;:
    PRINT " PROFET
    IONAL"
615:IF ASC INKEY$
    <>13BEEP 1,50,
    100:GOTO 605
620:CLS :GCURSOR 1
    0:GPRINT G$;:
    INPUT " name "
    ;Z$
630:K=L:RETURN
998:IF ASC INKEY$
    <>13THEN 998
999:BEEP 1,88,50:
    RETURN
1000:"C"CLEAR :
     RESTORE :DIM
     A$(3,3)*10
1020:G$="387C7E5F
     4C38"
1110:FOR J=1TO 3:
     READ @$(J):
     NEXT J
1150:FOR I=0TO 3:
     FOR J=1TO 3
1160:READ A$(I,J)
     :NEXT J:NEXT
     I
1200:RESTORE 2500
     :FOR I=7TO 9
     :READ @$(I):
     NEXT I
1300:RESTORE 2530
     :DIM B$(0)*2
     2:READ B$(0)
1400:RESTORE 2600
     :FOR I=10TO
     16
1410:READ @$(I):
     NEXT I
1500:"A"WAIT 0:
     BEEP ON :
     INPUT "BEEP(
     Y/N)";Y$:IF
     Y$="N"BEEP
     OFF
1520:RESTORE 2700
     :FOR I=13TO
     25:READ @(I)
     :NEXT I
1530:CLS :GCURSOR
     10:GPRINT H$
1532:GCURSOR 20:
     GPRINT "4020
     1C001C20440A
     0400";
1534:GPRINT "4044
     4444444000";
1536:GPRINT "1858
     403800004442
     221E"
1540:CURSOR 9:
     PRINT "Water
     Panic by"
1542:GCURSOR 0:
     GPRINT G$
1544:GCURSOR 140:
     GPRINT B$(0)
     :GOSUB 998
1560:PAUSE " <Ri
     ght: 1-*-3 :
     Left>"
1570:PRINT " Hi-S
     core";K;" by
     ";Z$:IF Z$=
     ""CURSOR 15:
     PRINT "?"
1580:GOSUB 998:
     PAUSE "GOOD
     LUCK"
1600:A=1:B=1:C=1:
     CLS
1610:GCURSOR 53:
     GPRINT "1C1C
     3E1C083E":
     GCURSOR 94:
     GPRINT "03"
1620:GCURSOR 22:
     GPRINT "0707
     "
1630:GCURSOR 42:
     GPRINT "552A
     "
1640:GCURSOR 96:
     GPRINT H$;"1
     C1C3E1C08"
1650:GCURSOR 0:
     GPRINT B$(0)
1660:GCURSOR 14:
     GPRINT J$:
     GCURSOR 47:
     GPRINT J$
1670:GOSUB 1950:
     GOTO 200
1950:FOR J=0TO 4:
     BEEP 1,60+I+
     10,6
1960:GCURSOR 110+
     J*9:GPRINT
     LEFT$ (J$,8)
     ;RIGHT$ (J$,
     8):NEXT J:
     RETURN
2000:REM
2010:DATA "000103
     0100"
2020:DATA "000003
     0300"
2030:DATA "000018
     1800"
2100:REM
2110:DATA "204143
     4120"
2120:DATA "204043
     4320"
2130:DATA "204058
     5820"
2200:REM
2210:DATA "204163
     4120"
2220:DATA "204063
     4320"
2230:DATA "204078
     5820"
2300:REM
2310:DATA "206163
     4120"
2320:DATA "206063
     4320"
2330:DATA "206078
     5820"
2400:REM
2410:DATA "206163
     6120"
2420:DATA "206063
     6320"
2430:DATA "206078
     7820"
2500:DATA "387C7E
     5F4C38"
2510:DATA "482818
     7F18244240"
2530:DATA "027E32
     524C4242427E
     0202"
2600:DATA "3F4040
     403F","3F606
     0603F"
2610:DATA "3F7070
     703F","3F787
     8783F"
2620:DATA "3F7C7C
     7C3F","3F7E7
     E7E3F","3F7F
     7F7F3F"
2700:DATA 0,0,1,0
     ,1,1,0,0,.5,
     0,1,1,0

STATUS 1
                4299
```



PC-1251
BASIC



ごーすとたうん



■高山秀貴

このゲームは，廃虚と化した町にある一家の不気味な家の中から，時価数十兆するというダイヤモンドを捜しだすゲームです．

この家の中にはいろいろな仕掛けがあり，やたらに動くと死んでしまいます．あなたは勘とコマンドを使って，ダイヤモンドを捜します．ドア，キンコ，カギなどをどうするか，そこがあなたの腕しだいです．

プログラム入力時の注意

行番号10，965，970，975，985のCALL命令は，間違えて入力しないように注意してください．ときどき暴走します．

また，このプログラムはメモリをフルステップ使っているので，間違えないように．

遊び方

まず，プログラムを入力したら，DEF＋Gキーを押してください．すると，タイトルを表示した後に，現在の状況を表示して，コマンド入力待ちになります．

そして，ここでコマンドを入力するのですが，入力するときは，初めに動詞，つぎに名詞を頭から3文字（たとえばOPENならOPEのように）で入力してください（コマンドの一部を図1に示します）．

なお，もう一度状況を見たいときは，ENTERキーを押してください．以後同じようにしてゲームを進めて行き，ダイアをとればゲーム終了です．

図1　コマンド例

動	詞	名	詞
前	FRO	ドア	DOO
右	RIG	キンコ	SAF
左	LEF	カビン	VAS
開ける	OPE	タンス	RAC
動かす	MOV	かいだん	STA
捜す	SEA	カギ	KEY
使う	USE	ハンマ	HAM
取る	TAK		
上がる	UP		
降りる	DOW		

最後に

私がこのゲームを作ったきっかけは，今『アドベンチャーゲーム』がはやっていて，種類も豊富にあり非常に楽しそうなゲームがたくさんあるのに，皮肉なことにポケコン用のアドベンチャーがないのです（当然かもしれない）．しかし，PC-1251には，グラフィック機能があったのです．これを見たとき『これだ！』と思いました．このグラフィック機能を駆使して作ったのが，このグラフィック・アドベンチャーゲーム『ごーすと・たうん』なのです．ポケコンの機能上，メモリの少なさを承知して作ったゲームですので，ストーリーの短かさが気になると思いますが，楽しんでいただけると思います．

これからも，ポケコン・アドベンチャーゲームを作っていきたいと思います．PCユーザの方も，もっとポケコン・アドベンチャーゲームを作りましょう．



表1　プログラム・マップ

文番号	内　容
5～15	タイトル表示
20～110	コマンド入力
115～126	OKサイン表示
130～251	各部屋のDATA
900～996	グラフィック表示
999	変数クリア用

表2　表示イメージ

表　示	表示内容
ニ＝ ▯ ＝ニ	目の前にドアがある
ニ＝▯□ ＝ニ	ドアが開いたところ
ニ＝ ◻ ＝ニ	目の前にキンコがある
ニ＝[◻ ＝ニ	キンコの開いたところ
ニ＝ 目 ＝ニ	上りの階段
ニ＝ ♀ ＝ニ	カビン
ニ＝ ⚷ ＝ニ	カギを見つけたところ
ニ＝ ⊟ ＝ニ	下りの階段
ニ＝ 回 ＝ニ	タンス
ニ＝[▯]＝ニ	タンスの開いたところ
ニ＝ ◇ ＝ニ	ダイアを発見したところ

リスト1　ごーすとたうんBASICリスト

```
  5:"G" FOR A=1 TO 3:
    BEEP 2: FOR B=1 TO 3
    : NEXT B: BEEP 1:
    FOR B=1 TO 3: NEXT B
    : NEXT A: WAIT 0:
    PRINT "": WAIT
 10:FOR T=1 TO 5: BEEP 1
    : CALL &11E0: POKE &
    F814,33,65,65,65,66,
    7,0,7,0,0,8,8,8,8,8,
    2,90,63,2,2
 11:POKE &F828,49,74,68,
    66,65,2,127,2,74,74,
    4,5,69,69,56,120,36,
    18,33,64
 12:POKE &F879,112,80,11
    2: NEXT T
 15:CLEAR : GOTO 130
```

```
 20:GOSUB P
 25:Q$="": INPUT Q$
 30:IF Q$="FRO" AND C<>0
    THEN C
 35:IF Q$="RIG" AND D<>0
    THEN D
 40:IF Q$="LEF" AND E<>0
    THEN E
 45:IF Q$="" THEN 20
 50:IF Q$=F$ GOSUB 970:
    GOTO 70
 55:IF Q$=H$ GOSUB 970:
    GOTO 85
 60:GOSUB 965
 65:GOTO 20
 70:INPUT Q$
 75:IF Q$=G$ THEN J
 80:GOTO 60
```

```
 85:INPUT Q$
 90:IF Q$=I$ AND H$="USE
    " THEN 105
 95:IF Q$=I$ THEN K
100:GOTO 60
105:IF (O=1 AND L=1)+(O=
    2 AND M=1)+(O=3 AND
    N=1)+(O=4 AND R=1)
    PAUSE " OK!!": GOTO
    K
110:GOTO 60
115:L=1: PAUSE "": PAUSE
    " OK!!": GOTO 230
120:M=1: PAUSE "": PAUSE
    " OK!!": GOTO 160
125:N=1: PAUSE "": PAUSE
    " OK!!": GOTO 200
126:R=1: PAUSE "": PAUSE
```

```
    " OK!": GOTO 240
130:F$="OPE":G$="DOO":J=
    131:P=900: GOTO 20
131:GOSUB 999:C=140:P=90
    5: GOTO 20
140:GOSUB 999:D=150:E=16
    0:H$="USE":I$="KEY":
    K=141:O=3:P=900:
    GOTO 20
141:GOSUB 999:C=220:P=90
    5: GOTO 20
150:GOSUB 999:D=170:E=14
    0:F$="OPE":G$="DOO":
    J=151:P=900: GOTO 20
151:GOSUB 999:C=975:P=90
    5: GOTO 20
160:GOSUB 999:D=140:E=17
    0:F$="MOV":G$="SAF":
```

```
    H$="USE":I$="KEY":J=
    162:K=163:O=1:P=910
161:GOTO 20
162:GOSUB 999:F$="UP":G$
    ="STA":J=180:P=935:
    GOTO 20
163:GOSUB 999:F$="SEA":G
    $="SAF":J=164:P=915:
    GOTO 20
164:GOSOB 999:H$="TAK":I
    $="KEY":K=120:P=940:
    GOTO 20
170:GOSUB 999:D=160:E=15
    0:F$="OPE":G$="DOO":
    J=171:P=900: GOTO 20
171:GOSUB 999:C=975:P=90
    5: GOTO 20
180:GOSUB 999:D=190:E=20
```

リスト1 ごーすとたうん BASICリスト

```
    0:F$="OPE":G$="DOU":
    J=181:P=900: GOTO 20
181:GOSUB 999:C=975:P=90
    5: GOTO 20
190:GOSUB 999:D=210:E=18
    0:F$="MOV":G$="DOO":
    J=191:P=900: GOTO 20
191:GOSUB 999:D=210:E=18
    0:H$="USE":I$="HAM":
    K=192:P=950: GOTO 20
192:GOSUB 999:C=193:P=95
    5: GOTO 20
193:GOSUB 999:F$="TAK":G
    $="DIA":J=194:P=960:
    GOTO 20
194:WAIT 200: PRINT "***
    *** VERY GOOD ******
    *"
195:PRINT "*GHOST TOWN*
    END.......": CLEAR :
    END
200:GOSUB 999:D=180:E=21
    0:F$="SEA":G$="VAS":
    J=201:P=930: GOTO 20
201:GOSUB 999:D=180:E=21
    0:H$="TAK":I$="KEY":
    K=125:P=940: GOTO 20
210:GOSUB 999:D=200:E=19
    0:F$="DOW":G$="STA":
    J=150:P=980: GOTO 20
220:GOSUB 999:D=230:E=24
    0:F$="OPE":G$="DOO":
    J=221:P=900: GOTO 20
221:GOSUB 999:C=975:P=90
    5: GOTO 20
230:GOSUB 999:D=250:E=22
    0:F$="OPE":G$="RAC":
    J=231:P=920: GOTO 20
231:GOSUB 999:D=250:E=22
    0:F$="SEA":G$="RAC":
    J=232:P=925: GOTO 20
232:GOSUB 999:H$="TAK":I
    $="KEY":K=115:P=940:
    GOTO 20
240:GOSUB 999:D=220:E=25
    0:H$="USE":I$="KEY":
    K=241:O=2:P=910:
    GOTO 20
241:GOSUB 999:F$="SEA":G
    $="SAF":J=242:P=915:
    GOTO 20
242:GOSUB 999:H$="TAK":I
    $="HAM":K=126:O=4:P=
    945: GOTO 20
250:GOSUB 999:D=240:E=23
    0:F$="OPE":G$="DOO":
    J=251:P=900: GOTO 20
251:C=170:P=905: GOTO 20
900:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,12
    7,65,65,73,127: NEXT
    A: RETURN
905:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F819,0,
    127,73,65,127,65,65,
    65,65,127: NEXT A:
    RETURN
910:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,63
    ,97,33,109,63: NEXT
    A: RETURN
915:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F819,0,
    63,33,33,33,63,97,33
    ,97,63: NEXT A:
    RETURN
920:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,12
    7,81,95,81,127: NEXT
    A: RETURN
925:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F819,0,
    0,31,17,17,127,81,81
    ,81,127,17,17,31,0,0
    : NEXT A: RETURN
930:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,16
    ,114,125,114,16:
    NEXT A: RETURN
935:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,12
    7,42,42,42,127,63,97
    ,33,109,63: NEXT A:
    RETURN
940:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,0,
    112,95,117,0: NEXT A
    : RETURN
945:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81E,6,
    6,126,6,6: NEXT A:
    RETURN
950:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F819,12
    7,65,65,73,127: NEXT
    A: RETURN
955:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F819,12
    7,65,65,73,127,85,0,
    65,0,85: NEXT A:
    RETURN
960:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 15: POKE &F819,0,
    0,0,4,10,17,33,65,33
    ,17,10,4: NEXT A:
    RETURN
965:BEEP 1: WAIT 0:
    PRINT "": WAIT : FOR
    A=1 TO 4: CALL &11E0
    : POKE &F819,8,70,74
    ,50,30,7,0,7,0,0,64,
    40,16,40,6
966:POKE &F828,[illegible],69,61,5
    ,4,7,0,7,0,0,66,34,1
    8,42,70,0,95,0,95,0:
    NEXT A: RETURN
970:WAIT 0: PRINT "":
    WAIT : FOR A=1 TO 3:
    CALL &11E0: POKE &F8
    19,68,36,31,4,4,64,6
    6,66,66,64
971:POKE &F823,34,18,10,
    127,2,2,1,81,9,6:
    NEXT A: RETURN
975:WAIT 0: PRINT ""
976:CALL &11E0: FOR A=1
    TO 8: POKE &F800,1,6
    5,61,9,7,68,36,31,4,
    4,8,70,74,50,30,112,
    0,2,4,120
977:POKE &F815,88,56,0,0
    ,74,74,64,32,28,64,6
    6,66,66,64,2,18,34,8
    2,14,74,74,64,32,28
978:POKE &F82D,8,70,74,5
    0,30: NEXT A: END
980:GOSUB 985: FOR A=1
    TO 10: POKE &F81D,12
    7,16,48,127,48,16,12
    7: NEXT A: RETURN
985:WAIT 0: PRINT "":
    WAIT : CALL &11E0:
    POKE &F80A,65,65,65,
    65,65
986:POKE &F80F,34,34,34,
    34,34
987:POKE &F814,20,20,20,
    20,20
988:POKE &F828,20,20,20,
    20,20
989:POKE &F82D,34,34,34,
    34,34
990:POKE &F832,65,65,65,
    65,65
991:POKE &F877,0,32,16,8
    ,127
992:POKE &F872,0,0,7,0,7
993:POKE &F86D,30,34,67,
    2,6
994:POKE &F868,70,42,18,
    34,66
995:POKE &F863,32,64,127
    ,0,126
996:POKE &F85E,6,9,81,1,
    2: RETURN
999:C=0:D=0:E=0:F$="":G$
    ="":H$="":I$="":J=0:
    K=0: RETURN
```

PiO BOX PC-8001オート・スタートテープの作成

●馬杉誠一

今までに，幾つものAuto Startのプログラムが発表されていますが自分にあったものがなくパッとしませんでした．そこで，僕専用のものをと思って作ったのがこのプログラムです．BASIC，BASIC＋マシン語，マシン語の３つのモードがありいずれもAuto Start可能です．

Auto Start Tapeの作り方

リストを入力しRUNします．するとテープを入てくださいといってくるので，レコーダにテープを入れ，録音可能にしておきます．そして，モードで1or2をえらぶとFile Name，３ならばStart Adressを聞いてきますのでそれぞれ入力してください（File Nameはグラフィック文字でもＯＫです）．

Modeを入力しFile Name or Start Adressを入力するとマシン語モードになりますから，f･1を押してください．カセットテープが回りだし，それが止まればできあがりです．あとは，そのテープに自分のプログラムetcをさきほどのFile Nameで Save するだけです（マシン語もいつもと同じ様にSaveしてください File Nameはありません）．BASIC＋マシン語の場合は必ずBASICから先にSaveしてください．

実行

実に簡単で，すべてマシン語モードでロードしてください．MON RETURN L RETURN でＯＫです．BASIC も同様です．BASIC，BASIC＋マシン語，マシン語いずれもロード後すぐにRUNしてくれます．

オート・スタートテープ作成プログラム・リスト

```
10 '───────────────────
20 '■  PC-8001             ■
30 '■   Auto start tape    ■
40 '■  Bacic            1  ■
50 '■  Basic+Machine    2  ■
60 '■  Machine          3  ■
70 '■   by  SEIICHI        ■
80 '■             MASUGI   ■
90 '───────────────────
100 CONSOLE 0,25,1,0:WIDTH 40,25:PRINTCH
R$(21);:MOTOR 0:E=1:B$="02436C6F616422"
110 PRINT " --- Auto Starter System ---
":PRINT
120 PRINT " System ｦ ｶｾｯﾄﾆ Save ｼﾏｽ｡"
130 PRINT "      ﾃｰﾌﾟｦ ｲﾚ ﾛｸｵﾝ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾆ ｼ
ﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡":PRINT
140 PRINT "   Basic ........... 1"
150 PRINT "   Basic+Machine ... 2"
160 PRINT "   Machine ......... 3":PRINT
170 INPUT " Mode ....";MO:PRINT :ON MO G
OSUB 270,280,290
180 NA$=B$+NA$+M$
190 FOR Z=&HEAC0 TO &HEAC0+L+I:X$=MID$(N
A$,E,2):POKEZ,VAL("&H"+X$):E=E+2:NEXTZ
200 PRINT :PRINT "           ┌─────┐"
210 PRINT "        | f.1 |  ｦ ｵｼﾃｸﾀﾞｻｲ ｡ !
"
220 PRINT "        └─────┘":PRINT
230 PRINT "         ｶｾｯﾄ ｶﾞ ﾄﾏｯﾀ ﾗ ﾃﾞｷｱｶﾞﾘ
 ﾃﾞｽ ｡"
240 PRINT "   ﾃｰﾌﾟｦ ﾏｷ ﾓﾄﾞｻ ﾅｲﾃﾞ Auto St
art "
250 PRINT "      ｼﾀｲ Program ｦ ﾂﾂﾞｹﾃ Save
 ｼﾃｸﾀﾞｻｲ !"
260 KEY 1,"WEA68,EADF"+CHR$(13):MON:END
270 INPUT "  File Name ...";NB$:GOSUB 30
0:L=14:M$="220D52756E0D00":RETURN
280 INPUT "  File Name ...";NB$:GOSUB 30
0:L=21:M$="220D4D6F6E0D4C0D0252756E0D00"
:RETURN
290 INPUT "  Start adress ...";NB$:GOSUB
 300:L=3:B$="4C0D47":M$="0D00":RETURN
300 D=VARPTR(NB$):C=PEEK(D+1)+PEEK(D+2)*
256
310 FOR I=0 TO PEEK(D)-1:CH=PEEK(C+I):NA
$=NA$+HEX$(CH):NEXTI
320 RETURN
```

FX-702P
BASIC

ジュードウ・ゲーム

JUDO GAME

■村田正輝

ここはある道場。あなたは，なぜか柔道の試合に出場することになってしまったのです。あー，いやな汗の匂いがしてきました。そろそろ1回戦が始まりそうです……。あなたは何回戦まで勝ち残れるでしょうか。

プログラムの説明

オールBACICです。というよりは，FX-720 Pでマシン語が使えるという話は聞いたことがなく，使いたくても使えないというのが現状だと思います。マシン語が使えれば，もう少し速くなるのですが……。

まあそれはいいとして，BASICだけなので読めばわかると思います。ただし，このプログラムは1年ぐらい前に作ったもので，今でも初心者ですがこのころはもっとひどく，GOTO文がやたらとあるし，マルチ・ステートメントはびんびんに使ってあるという，ひどいプログラムです。みなさんは，できるだけこのようなプログラムは作らないようにしましょう。

でも，読みにくいことは読みにくいですが，そんなにすごいテクニックは使っていませんから，根気よく読んでいけば理解できるはずです。内容を知りたい人はがんばってください。

入力方法

ただひたすらに，リストを見て打ち込んでください。ただし，1行の長さが長くて，普通に打っていては入らない行があるので，そこは，PRT␣～とかの␣のスペースを詰めて打ってください。

遊び方

リストを全部入力し終わったら[F1]キーを押し，[P][0]を押すとゲームが始まります。まず"I"と"Y"が表示されます。Iが702PでYがあなたです。次に，"HAJIME"と表示され，IとYが左右に動くのでタイミングをみはからって，技をかけてください。

技は6種類あります。詳しくは，表1を見てください。IとYが表示されているときに右端に出ている数字は，残り時間です。技をかけたり，かけられたりしたときには，その技の効果を表示した後に現在の状況を表示します（図1）。左から相手のとった有効の数，あなたの有効の数，相手の技ありの数，あなたの技ありの数，残りのエネルギーです。

エネルギーは，各試合に80単位ごとになっていて，エネルギーを使い果たすと技がかからなくなります。技の効果は，有効<技あり<1本の順に大きく，1本を取ったり取られたりした時点で試合は終わりです。また，技ありを2本取っても1本と同じ扱いになります。しかし，有効は何本とっても有効の数が増えるだけです。

図1　表示のしかた

```
Y:01　W:11　E60
```

あなたが技をかけたときは，その技をかけた表示になります。ここで技が相手にかかったときには相手が"."になり，かからなかったときには"#"となって返してきます。

また，こちらがあまり技をかけないと相手は"#"となり技をかけてきます。

11回戦を勝ちぬくと優勝になりますが，たぶん優勝はできないと思います。

最後に

かつての名機FX-702Pも，新機種の出現で影が薄くなってきました。かくいう私も，最近はFM-8（これを買った1週間後に7が出た。くやし～！）の方ばかりいじって，702Pは実験の計算ぐらいにしか使っていません。それに私の702Pは，このごろ調子が悪く，このあいだも新しいプログラムをデバッグしていたところ，急にプログラムをすべて忘れてしまうというひどいことをしでかしたのです（せっかく良いできだったのに……）。でも，702Pのおかげで，BASICは，なんとかわかるようになったのだから，こいつに感謝しなければいけないな。ありがとうよ。



表1　技の種類

技の名	KEY	表示	使用エネルギー	いつより有効か	備考
大内がり	(	(	5	動き出して1歩目 止まる　1歩前	返されにくい 1本は取れない
大外がり	)	)	10	左に移動しているとき	返されやすい1本取れる
内また	↑	↑	12	右に移動しているとき	返されやすい1本取れる
背負い投げ	/	≧	10	〃	〃
小内がり	*	<	4	大内がりと同じ	返されにくい1本は取れない
返し	ー	#	7	相手がかけてきたとき	相手がかけてないときかけると自分でこける

注：技の強さは変数Fに入っているたとえばFが361だったら有効をとれる度合が3，技ありが6，1本が1である。詳しくはプログラムを読んでほしい。

JUDO GAME BASICリスト

```
READY P0: ___3456789
LIST ALL

*** PRG LIST
VAR: 26 PRG: 1680

P0: 1474 STEPS
   1 $="*JUDO GAME*
   ":WAIT 30
  10 FOR A=1 TO 12:F
   OR B=18 TO 2+A
   STEP -1:PRT CSR
   B;MID(A,1);:NE
   XT B:NEXT A
  20 PRT "":VAC :E=8
   0:T=5:O=1:J=1
  30 U=6:G$="I  ":D$
   ="Y ":X=1:GSB #
   1
  40 WAIT 30:PRT "":
```

```
    PRT CSR 5;"HAJIME!!":U=6:G$="I":H$=D$
 50 C$=" I":S=INT (RAN#*2):IF S=0;S=-1
 60 X=INT (RAN#*7)+4:WAIT 30
 70 M=INT (RAN#*6)+3:IF T≤.4;PRT :PRT "JIKAN DESU":GSB 830:GOTO 505
 80 GSB #1
 90 IF K$="-";Z=1:GOTO 190
100 IF K$="/";H$="≥":F=420:V=10:L=.2:GSB #2:GOTO 300
110 IF K$="↑";H$=K$:F=331:V=12:L=.3:GSB #2:GOTO 300
120 IF K$=")";H$=K$:F=250:L=.2:V=10:GSB #2:GOTO 320
130 IF K$="*";H$="<":F=320:V=4:L=.1:GSB #2:GOTO 340
140 IF K$="(";H$=K$:F=430:L=.1:V=5:GSB #2:GOTO 340
150 IF A=M THEN 170
160 GOTO 50
170 L=0:G$="#":GSB #2
180 K$=KEY:IF K$="-";F=520:H$="#":GSB #2:V=7:GOTO 365
190 IF RAN#<.7-.05*J THEN 50
192 N=2:IF Z=1;N=0:Z=0
195 H$=".":GSB #2
200 B=RAN#:IF B<L;GSB 820:I=I+100:GOTO 500
210 IF B<.3+L;I=I+50:GSB 810
220 IF I≥100 THEN 500
230 IF B≥.3+L;I=I+1:GSB 800
240 GOTO 30
300 IF S=1;F=F+21
310 GOTO 360
320 IF S=-1;F=541
330 GOTO 360
340 IF A≠2;IF A≠X-2 THEN 360
350 F=F+210
360 IF A=M;F=F+10
365 E=E-V:IF E<0;E=0:PRT "CHIKARA GA DENAI!!":GOTO 380
370 FOR A=1 TO 3:IF RAN#*(1+J/10)≤FRAC (F/(10↑A)) THEN 390
375 NEXT A
380 G$="#":GSB #2:GOTO 190
390 R=2:IF K$≠"↑";IF K$≠"/";R=0
400 G$=".":GSB #2:WAIT 40
410 IF A=3;Y=Y+1:GSB 800:P=P+10*J*O:GOTO 30
420 IF A=1;Y=100:GSB 820:P=P+50*J*O:GOTO 500
430 Y=Y+50:P=P+30*J*O:GSB 810:IF Y<100 THEN 30
500 WAIT 40:PRT CSR 5;"SOREMADE!"
505 $="KACHI!!":IF I>Y;$="MAKE!"
510 IF I=Y;$="HIKIWAKE":P=P-200*J:J=J-1
520 PRT CSR 5;$:IF $≠"MAKE!" THEN 550
530 PRT CSR 4;"YOUR POINT";P:IF P>SX;SAC :STAT P:PRT "HI-POINT!"
540 PRT CSR 5;"HI-POINT";SX:STOP :GOTO 20
550 P=P+100*J*O:J=J+1:IF J≥12;O=O+1:J=1:PRT "YUSHYO-!"
560 PRT "POINT";P,J;"KAISEN":E=80:I=0:Y=0:T=5:GOTO 30
800 PRT CSR 5;"YUKO-":GOTO 830
810 PRT CSR 5;"WAZAARI!":IF I≥100 THEN 820
814 IF Y≥100 THEN 820
816 GOTO 830
820 PRT CSR 5;"1 PON!!":RET
830 A=0:W=Y:IF Y≥50;W=Y-50:A=1
840 C=0:Q=I:IF I≥50;C=1:Q=I-50
850 PRT "Y:";Q;W;" W:";C;A;"  E";E:RET

P1: 113 STEPS
 10 PRT CSR 0;":";CSR 15;":";:FOR A=1 TO X:PRT CSR U;C$+D$;CSR 16;INT T;
 20 T=T-.1:K$=KEY:IF K$≠"";RET
 30 IF A=M;RET
 40 IF U≤1;S=1
 50 IF U≥11;S=-1
 60 U=U+S:NEXT A:RET

P2: 90 STEPS
 10 WAIT 10:PRT CSR U;"    ";CSR 0;":";CSR 15;":";
 20 R=U+R+1:N=U-N+2:PRT CSR R;G$;CSR N;H$
 30 R=0:N=0:G$="I":H$="Y":RET

*** VAR LIST

VAR: 26 PRG: 1680

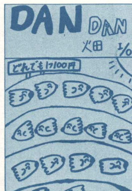
A  = 0
B  = 0
C  = 0
D  = 0
E  = 0
F  = 0
G  = 0
H  = 0
I  = 0
J  = 0
K  = 0
L  = 0
M  = 0
N  = 0
O  = 0
P  = 0
Q  = 0
R  = 0
S  = 0
T  = 0
U  = 0
V  = 0
W  = 0
X  = 0
Y  = 0
Z  = 0
```

PiOギャラリー

PiOなイラスト



新庄市　ゲーロリ



京都市　ナント・トンナ



川崎市　鉄のクラウス



東京都　SOLVALOU

FMシリーズ

ゲームプログラム徹底解剖

GOLFゲーム

■MAKO

このプログラムは，初心者にもわかるように，できるだけ簡単に作りましたので，あまりゲームの内容には凝りませんでした．そのためコース上の障害物はバンカーと池(川)だけです．後ほどこのプログラムの解説をしますので，これを機会にいろいろな研究をしてみてください．

遊び方

それではこのプログラムのリストをよく見て間違いのないように，キーインしてください．そして，RUNする前に一応セーブしておいてください．

RUNすると，画面にタイトル，コース，クラブの種類が表示されます．ボールは画面の左端の白い点です．

では，ゲームを始めましょう．まず最初にクラブを選びます．カーソル・キーの⬆と⬇を使って選んでください．選び終わったらSPACEキーを押してください．次に打つ強さを入力します．3が100%，2が90%，1が80%です．これ以外のキーを押すと自動的に100%になります．なお，パターのときには強さはどれでも関係ありません．強さの入力が終わると自動的にボールは飛び始めます．ボールが止まったら，再びクラブを選んでカップインするまで続けます．

バンカーに落ちたときにはSW(サンド・ウェッジ) しか使うことができないので注意してください．池(川)に入ったときには打数を2打プラスして，池(川)の手前から打つようになっています．画面からボールが出てしまったときにはOBとなって，4打プラスして画面の端から打ち直します．

以上のように少し変なルールになっていますので注意してください．みごとにグリーンオンしたときにはPT (パター) を使用すれば必ずカップに入ります．

プログラムの説明

このプログラムはBASICの文法はわかるが，どのように組み合わせてゲームを作ったらよいのか，わからない人たちのためにできるだけ簡単に書いたつもりです．では，プログラムの説明に入ります．

ボールについて

まず，ボールをどのようにして飛ばすかということですが，一応放物線を描いて飛ぶようにしています．ボールを飛ばすだけのプログラムが**リスト1**です．初速度が20，打ち出し角度が45°(実は画面の縦横の比のために45°にはなっていない)で水色のボールが画面の左下から飛んで放物線を描いて落ちていきます．ただし，ドット1個分のボールなのでもしかすると見にくいかもしれませんが注意して見てください．

さらに，**リスト2**のように1090行を変えて，1100行，1110行，2025行を追加するとボールが画面の下，中央の辺りではねます．しかし，このようにすると画面の右側でボールが止まってしまうので注意してください．1020行のＶ０の値を小さくするとはねる回数が増えます．(ただし，はねる高さが低くなります)．**リスト2**はボールの落ちた点を新しいボールの出発点にする役目をはたしています．

さて次はボールの表示方法ですが，ここで考えついたのがドットを縦横2ドットずつの小さな点(ほんとうは四角)を用いることです．点の作り方にはいくつかの方法があります．

❶LINE文で小さな四角をその都度描く．
❷PSET文を4回使う．
❸LINE文またはPSET文で描いたものを，GET文でGETしておいて，PUT文で，PUTする．
❹PUT文で使う配列に直接数値を代入して，PUT文でPUTする．

これらの4つの方法以外にも方法はあると思いますが，今回は❹の方法を使いました．ではPUT文で使用する配列にどのような数値を代入すればよいか説明しましょう．

たとえば，配列名がA%とします．%というのは整数変数を示していて，1つの変数について2バイト，つまり16進数で表わすと&H0000や&H6800など4桁で表わされます．この2バイトの数に値を入れればよいわけです．

さて，代入する値を決めることにします．2バイトの数を2進数で表わすと，&H5678のときは0101011001111000と16個の数で表わすことができます．この16個の数が画面の16個の点に対応するわけです．たとえばこの場合，

```
10  A%(0)=&H8765
20  X=100
30  Y=100
40  PUT@(X,Y)-(X+15,Y),A%,PSET
```

とすると画面上のX＝100，Y＝100の位置から横へ5つのドットが2進数で表わされた間隔で表示されます（1のときは表示され，0のときはそのままになります）．40行のPUT文を，

```
40  PUT@(X,Y)-(X+3,Y+3),A%,PSET
```

とすると今度はX＝100，Y＝100から縦横4ドットずつの四角の中に順に上から5,6,7,8を2進数で表わしたように表示されます．

さて，今回の場合はドットを4つしか表示していないので，2進数で表わすと1111000000000000となります．これを，

```
10  A%(0)=&HF000
```

とやりたいところですが，このままだとOVERFLOWとなってしまいます．なぜかというと&HF000は，10進数では65,535となって整数変数であつかうことのできる，+32,767を越えてしまうからです．ですから2進数で表わしたときにいちばん左のビットが1になっている場合はマイナスの値として考えます．つまり&HF000は－&H 1000として代入します．

ですから，

```
10  A%(0)=-&1000
```

または，

```
10  A%(0)=-4096
```

としてやり，40行を，

```
40  PUT@(X,Y)-(X+1,Y+1),A%,PSET
```

とすると4つのドットを表示します．

その他のステートメント

1000行から1010行 画面設定をしています．

1020行から1040行 各クラブの初速度V0(I)と打ち出し角度DO(I)を読みます．各クラブのデータは1050行から1130行にあり

ます．

1140行 画面にタイトルや表などを書くサブルーチンを呼びます．

1150行 S＝0はクラブの種類を0つまり，W1にしています．

1160行 クラブの種類を表示するサブルーチンを呼びます．

1180行 A％(0)＝−4096は2500行からのサブルーチンで使う謎の定数を定義しています．この数については後で説明します．

1180行 打数のトータル(TAL)を，1190行では，現在のホール数（HOLE）をそれぞれ0にしています．

1200行 ホール数に1を加えていて，1210行で，1を加え，ホール数が10を越えたら9000行へ飛びます．

1220行 コースを表示するサブルーチンを呼んでいます．

1230行から1260行 ホール数，パー，コースの長さ，今までのトータルを表示します．

1270行から1300行 打数とカップイン，グリーン・オン，バンカーイン，の各フラグのための変数を0にします．

1310行と1330行 ボールの最初の位置を決めています．

1330行 RANDOMIZE文は,コンピュータの内部時計の時間（TIME＄）の右2桁つまり秒の位を基にして乱数の系列を決定しています．

1340行 風の強さを乱数を使って計算して，1350行でそれを表示しています．

1370行 ボールを描くサブルーチンを呼んで，打数を表示しています．

1380行 クラブの種類を選ぶサブルーチンを呼んで，Sに0～8の値を入れて戻ってきます．

1400行 メッセージを表示するところに表示しているものを消すためにスペースを15個ほど書きます．

1400行から1440行 打つ力の強さを入れるためのもので，1410行でキーボードから1文字入力し，もし入力した文字が1のときには強さ（初速度V0(S)）に掛ける係数Pを0.8に（1420行），2のときにはPを0.9にします（1430行）．1，2以外の数または文字を入力した場合にはPは1のままです．

1450行 打数に1を加えて，1460行で打数を表示します．

1470行 時間Tを0にしています．

1480行 常にボールがカップに向かって飛ぶようにするための変数TFに1または−1を代入します．

1490行 ボールを表示するサブルーチンを用いてボールを消します．なぜこのサブルーチンで描いたり消したりすることができるかは，後で説明します．

1500行 グリーンオンのときにパターを使っているかどうかを判断して，使っているのならばパター用のサブルーチンを呼んでから，次のホールへ行きます．

1510行から1580行 ボールの位置の計算用の変数の定義です．

1510行 各クラブの初速度V0(S)を計算用の初速度V0に代入し，1520行でもしバンカーに入っているときに，Sが7でないときつまりSWを選ばなかったときには速度は0になります．

1530行 ボールの打ち出し角度を度からラジアンへ変換しています．なぜこのようなことをするかというと，コンピュータで三角関数を使うのにはラジアンでなくてはならないからです（例外もあります）．

1540行と1550行 打ち出し角度に対するコサインとサインを計算し，それぞれCTHとSTHに代入します．

1560行 初速度V0に強さの割合Pを掛けたものに風の影響を加えてWV0というX軸方向専用の速度を決めています．

1570行 WV0がマイナスの値をとらないように補正しています．

1580行 時間Tに0.2を加えて時間を進めています．

1590行 ボールの時間TにおけるX軸とY軸の位置を計算するサブルーチンを呼んでいます．

1600行 カップに向かって飛ぶように，TFでXを補正して打ち始めの位置X0に加えて新しいXを決定しています．

1610行から1700行 OBになったときの処理です．ボールが右端から出た場合は画面の右端から左端からでた場合は左端から再び打つように新しい位置を決め（1610行と1620行），“OB”と画面に表示して(1630行)，打数に4を加えて，時間Tを0に戻して，ボールの表示ルーチンを呼んでからキー入力の前のところへ飛びます．OBにならなかった場合は1710行へ飛んで，Y座標が191より大きくなった場合，つまり地面の下になったときには1750行へ飛んで，それ以外の場合は1720行でボールを表示し，1730行ですぐ消して，時間に0.2加えるところへ飛びます．

1750行から 地面にボールが落ちたときの処理です．まず音を出し（1750行），地面以外の場所へ落ちたかどうかの判断用サブルーチンを呼びます（1760行）．次に打ち始めの位置を決めます（1770行）．

1780行 もし，V0が3以下のときにはボールを表示して，さらにカップインしているならば次のホールへ行き，それ以外のときにはキー入力の前へ飛びます．

1790行 V0を1/4にして,1800行で時間を0に戻して，1810行で時間に0.2加えるところへ飛びます．

一応これでメイン・ルーチンの説明は終わりです．次にそれぞれのサブルーチンの説明をしておきます．

各サブルーチンの説明

2000行 ボールの位置の計算用サブルーチンです．

2000行と2010行の2つの式は物理の本などに書いてある，

$X=\mathrm{Cos}\theta v_0 t,\ Y=\sin\theta v_0 t-\frac{1}{2}gt^2$

と同じです．2020行でY軸の補正をしています．

2500行 ボールを描いたり消したりするサブルーチンです．では，なぜこの1つのPUT文でボールを描いたり，消したりできるのかを説明しましょう．実はXORという関数が鍵です．この関数を用いてある数AとBのXORをとってCとして，このCにまたBとのXORをとると元のAに戻るのです．このことを利用して，PUT文1つでボールを描いたり消したりできるのです．

さて，実はPUT文というものはGET文でGETした図形などを表示するものです．しかしこのプログラムにはGET文がありません．これは1170行のA％(0)＝−4096という代入が鍵です．−4096という値は整数形16進で書くとF000となり2進法で書くと，1111000000000000となります．つまりA％(0)にこの値を入れてGET文の代わりになっているのです．

3000行 ただ音を出すだけのサブルーチンです．3010行のFOR～NEXTの回数を変えて音の出る時間を調整できます．

3500行 画面上にコースを描くサブルーチンです．このサブルーチンを1回コールするごとに，3660行からのDATA文を1行ずつ読み，池(川)，グリーン，バンカー，カップを描いています．3620行では，今までのトータル(TAL)を計算し，パー数とホールまでの距離を読んで，RETURNします．

4000行 タイトルやクラブの種類などを表示するサブルーチンです．

5000行 クラブの種類を選ぶサブルーチンです．5000行でキー入力された文字をA＄に入れます．もしこのA＄が何も入力されていなかった場合は，再び5000行の頭へ飛びます．もしカーソル・キーの↑か↓が入力されていた場合は，Sに1を加えるか引くかして，Sが0～8の範囲にあるようにするためのサブルーチン5050～5080を呼びます．SPACEキーが押されたときにはメイン・ルーチンへRETURNします．

6000行 現在使おうとしているクラブの横に四角い点を描くサブルーチンです．このLINE文もXORの関数を使用してLINE文1つで描いたり，消したりしています．

7000行 池(川)に入ったか，バンカーに入ったか，グリーンオンしたか，カップインしたかなどを判断するサブルーチンです．

8000行 パターを使用したときのためのもので，FOR～NEXT文を2つ使っています．

9000行 ゲーム終了したときのためのルーチンで，これはサブルーチンではありません．メッセージを表示した後，Yまたはyのキーを押すと再びRUNし，Nまたはnのキーを押すと終わります．

一応これで，プログラムの説明は終わりです．なお，このゲームをFM-11で使うときは，SCREEN 0の指定を行なってください．

リスト1　サンプルリスト1

```
1000 'GOLF
1010 CLS
1020 T=0:Y=0:V0=20
1030 DO=45
1040 TH=DO/360*2*3.14
1050 T=T+.5
1060 GOSUB 2000
1070 GOSUB 2030
1080 IF Y<200 THEN 1050
1090 GOTO 1020
1990 ' PLOT
2000 X=V0*T*COS(TH)
2010 Y=-V0*T*SIN(TH)+.5*.98*T^2
2020 Y=Y+199
2030 PSET(X,Y,5,XOR)
2040 RETURN
```

リスト2　サンプルリスト2

```
1090 X0=X
1100 T=0
1110 GOTO 1050
2025 X=X+X0
```



リスト3　GOLFゲーム　BASICリスト

```
10 '  GOLF GAME
20 '
30 '   FOR FM.family (7/8/11)
40 '
50 '    1983,9,17
60 '
70 '     (C) mako
80 '
990 'MAIN
1000 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25
1010 COLOR 7,0:CLS
1020 FOR I=0 TO 8
1030  READ V0(I),DO(I)
1040 NEXT I
1050  DATA 18,25         :' W1
1060  DATA 18,19         :' W3
1070  DATA 13,45         :' I1
1080  DATA 10,49         :' I3
1090  DATA 10,55         :' I5
1100  DATA 10,61         :' I7
1110  DATA  7,65         :' PW
1120  DATA  5,67         :' SW
1130  DATA  0, 0         :' PT
1140 GOSUB 4000 :          '
OPENING
1150 S=0
1160 GOSUB 6000
1170 A%(0)=-4096
1180 TAL=0
1190 HOLE=0
1200 HOLE=HOLE+1
1210 IF HOLE>=10 THEN GOTO 9000
1220 GOSUB 3500 :          '
GRAND
1230 LOCATE 68,1:PRINT USING"#";
HOLE;
1240 LOCATE 66,4:PRINT PAR;
1250 LOCATE 61,2:PRINT MET
1260 LOCATE 66,11:PRINT TAL;
1270 DASU=0
1280 CUPF=0
1290 GREF=0
1300 BUNF=0
1310 X0=0
1320 Y=191
1330 RANDOMIZE(VAL(RIGHT$(TIME$,
2)))
1340 W=INT((RND(1)-.5)*400)/100
1350 LOCATE 62,7:PRINT W
1360 GOSUB 2500
1370 LOCATE 66,9:PRINT DASU;
1380 GOSUB 5000 :          ' KEY
IN
1390 LOCATE 9,10:PRINT SPACE$(15
);
1400 LOCATE 9,10:PRINT "POWER ?(
1-3)";
1410 P$=INPUT$(1):P=1
1420  IF P$="1" THEN P=.8
1430  IF P$="2" THEN P=.9
1440 PRINT P$
1450 DASU=DASU+1
1460 LOCATE 66,9:PRINT DASU;
1470 T=0
1480 IF X0>CUP THEN TF=-1 ELSE T
F=1
1490 GOSUB 2500
1500 IF GREF=1 AND S=8 THEN GOSU
B 8000:GOTO 1200
1510 V0=V0(S)
1520 IF BUNF=1 THEN IF S<>7 THEN
 V0=0
1530 TH=DO(S)/360*2*3.14
1540 CTH=COS(TH)
1550 STH=SIN(TH)
1560 WV0=V0*P+W
1570 IF WV0<0 THEN WV0=0
1580 T=T+.2
1590 GOSUB 2000 :          '
CALC
1600 X=X0+X*TF
1610 IF X>639 THEN X0=638:GOTO 1
630
1620 IF X<  0 THEN X0=0 ELSE 171
0
1630  LOCATE 9,10:PRINT "O.B.
     "
1640  GOSUB 3000:GOSUB 3000
1650  X=X0
1660  Y=191
1670  T=0
1680  DASU=DASU+4
1690  GOSUB 2500
1700  GOTO 1370
1710 IF Y>191 THEN 1750
1720 GOSUB 2500 :          '
PSET
1730 GOSUB 2500 :          '
PRESET
1740 GOTO 1580
1750 GOSUB 3000 :          '
BEEP
1760 GOSUB 7000
1770 X0=X
1780 IF V0<3 THEN GOSUB 2500:IF
CUPF=1 THEN 1200 ELSE 1370
1790 V0=V0/4
1800 T=0
1810 GOTO 1580
1990 'CALC
2000   X=(WV0)*T*CTH
2010   Y=V0*T*STH-.5*.98*T*T
2020   Y=191-Y
2030  RETURN
2490 'PUT
2500   PUT@(X,Y-1)-(X+1,Y),A%,XO
R,7
2510  RETURN
2990 'BEEP
3000   BEEP1
3010   FOR BE=0 TO 40:NEXT BE
3020   BEEP0
3030  RETURN
3490 'GRAND
3500    LINE( 0,190)-(649,199),P
SET,0,BF
3510    LINE( 0,192)-(649,199),P
SET,4,BF
3520   READ POUND1,POUND2
3530    LINE(POUND1,192)-(POUND2
,192),PSET,0
3540    LINE(POUND1,193)-(POUND2
,195),PSET,5,BF
3550   READ GREEN1,GREEN2
3560    LINE(GREEN1,191)-(GREEN2
,191),PSET,4
3570   READ BUNKER1,BUNKER2
3580    LINE(BUNKER1.192)-(BUNKE
R2,192),PSET,0
3590    LINE(BUNKER1,193)-(BUNKE
R2,195),PSET,6,BF
3600   READ CUP
3610    LINE(CUP-1,191)-(CUP+1,1
93),PSET,0,BF
3620   TAL=DASU-PAR+TAL
3630   READ PAR,MET
3640   '     ┌POUND┐ ┌GREEN┐ ┌BUN
K.┐ CUP PAR MET
3650   DATA 320,360,485,540,450,
480,508,   5,508 :' HOLE 1
3660   DATA 250,280,355,410,450,
500,382,   4,382 :' HOLE 2
3670   DATA 430,440,330,390,250,
280,358,   4,358 :' HOLE 3
3680   DATA  70, 85,150,200,240,
260,172,   3,172 :' HOLE 4
3690   DATA  50,225,340,380,404,
440,362,   4,362 :' HOLE 5
3700   DATA 102,160,310,350,240,
290,332,   4,332 :' HOLE 6
3710   DATA 182,276,440,490,520,
570,467,   5,467 :' HOLE 7
3720   DATA 208,460,130,165, 78,
102,147,   3,147 :' HOLE 8
3730   DATA  25, 86,330,370,392,
440,348,   4,348 :' HOLE 9
3740  RETURN
3990 'OPENING
4000   SYMBOL(10,10),"FM-7 GOLF"
,6,3,4
4010   LINE(9,8)-(440,32),PSET,5
,B
4020   LINE(6,6)-(443,34),PSET,3
,B
4030   LINE(3,4)-(446,36),PSET,2
,B
4040   LINE(0,2)-(449,38),PSET,6
,B
4050   LINE(472,4)-(636,100),PSE
T,7,B
4060   LINE(472,28)-(560,28),PSE
T,7
4070   LINE(560,18)-(636,18),PSE
T,7
4080   LINE(472,42)-(560,42),PSE
T,7
4090   LINE(472,68)-(560,68),PSE
T,7
4100   LINE(472,84)-(560,84),PSE
T,7
4110   LINE(560,4)-(560,100),PSE
T,7
4120   LOCATE 73, 1:PRINT"CLAB";
4130   LOCATE 63, 6:PRINT"WIND";
4140   LOCATE 60, 1:PRINT"HOLE N
O.";
4150   LOCATE 66, 2:PRINT"[m]";
4160   LOCATE 62, 4:PRINT"PAR";
4170   LOCATE 61, 9:PRINT"DASU "
;DASU;
4180   LOCATE 61,11:PRINT"TOTAL"
;TAL;
4190   LOCATE 72, 3:PRINT"W1 [ ]
";
4200   LOCATE 72, 4:PRINT"W3 [ ]
";
4210   LOCATE 72, 5:PRINT"I3 [ ]
```

リスト3　GOLFゲーム　BASICリスト

```
";
4220   LOCATE 72, 6:PRINT"I5 [ ]
";
4230   LOCATE 72, 7:PRINT"I7 [ ]
";
4240   LOCATE 72, 8:PRINT"I9 [ ]
";
4250   LOCATE 72, 9:PRINT"PW [ ]
";
4260   LOCATE 72,10:PRINT"SW [ ]
";
4270   LOCATE 72,11:PRINT"PT [ ]
";
4280  RETURN
4990 'KEYIN
5000   A$=INKEY$:IF A$="" THEN 5
000
5010   IF A$=CHR$(&H1E) THEN GOS
UB 6000:S=S-1:GOSUB 5050
5020   IF A$=CHR$(&H1F) THEN GOS
UB 6000:S=S+1:GOSUB 5060
5030   IF A$=CHR$(&H20) THEN RET
URN
5040   A$="":GOTO 5000
5050    IF S<0 THEN S=8
5060    IF S>8 THEN S=0
5070    GOSUB 6000
5080    RETURN
5990 'CLUB DISP.
6000   LINE@ (609,S*8+25)-(615,S
*8+29),XOR,5,BF:RETURN
6010  RETURN
6990 'HANDAN
7000   IF X<POUND1-1 OR X>POUND2
 THEN 7090
7010      GOSUB 3000:GOSUB 3000
7020      DASU=DASU+2
7030      IF TF=-1 THEN X0=POUND2
+1:GOTO 7050
7040      X0=POUND1-2
7050      V0=0
7060      Y=191
7070      X=X0
7080      T=0
7090    IF X<BUNKER1 OR X>BUNKER2
 THEN BUNF=0:GOTO 7160
7100      GOSUB 3000:GOSUB 3000
7110      V0=V0/5
7120      X0=X
7130      Y=192
7140      BUNF=1
7150      T=0
7160    IF X<GREEN1 OR X>GREEN2 T
HEN GREF=0:GOTO 7270
7170      GOSUB 3000:GOSUB 3000
7180      IF V0<3 THEN LOCATE 9,1
0:PRINT "GERRN ON !!!  "
7190     , Y=190:GREF=1
7200    IF ABS(X-CUP)>1 THEN 7270
7210      LOCATE 9,10:PRINT "CUP
IN !!!!!    "
7220      CUPF=1:X=0:Y=191
7230      V0=0:T=-.2
7240      GOSUB 3000:GOSUB 3000
7250    FOR LOOP=1 TO 300:NEXT LO
OP
7260    LOCATE 9,10:PRINT SPACE$(
15)
7270  RETURN
7990 'PATTER
8000   FOR P=X0 TO CUP STEP TF
8010    X=P:Y=190
8020    GOSUB 2500:GOSUB 2500
8030   NEXT P
8040   FOR Y=190 TO 193
8050    GOSUB 2500:GOSUB 2500
8060   NEXT Y
8070   T=0
8080  GOTO 7200
8990 'ENDING
9000   LOCATE  9,10:PRINT SPACE$
(15)
9010   LOCATE 20,10:PRINT "GAME
IS OVER !!"
9020   LOCATE 22,12:PRINT "PLAY
AGAIN ?
9030   LOCATE 20,14:PRINT "YES-[
Y] NO-[N]"
9040    A$=INKEY$:IF A$="" THEN
9040
9050    IF A$="Y" OR A$="y" THEN
 RUN
9060    IF A$="N" OR A$="n" THEN
 9080
9070    GOTO 9040
9080   CLS:LOCATE 20,13:PRINT "G
OOD BYE !!!"
9090  END
```



PiO BOX　PC-6001mkIIの活用方法　●岡田勝久

1). PC-6001mkIIのMONについて

Sコマンドで次々書込むとき，SPACEキーを使用するのは，マニュアルに書いてありますが，それをカンマ“，”で代用できることを発見しました．

2). PC-6001mkIIの“頭や足”のキャラクタの表示方法について

①SELECT BASIC MODEは5にします．

②HOW many pages？　は，

1と押したとき → SCREEN 2，1，1，
2と押したとき → SCREEN 2，2，2，
3と押したとき → SCREEN 2，3，3，
4と押したとき → SCREEN 2，4，4，
と設定してください．

③アトリビュートは，POKE文で&H0～&H031F番地に対し，7ビット目に1を立てる（例&H8FをFOR～NEXTで連続書き込み）．

④画面表示は，&H0400～&H071F番地に固定されています．これも，POKE文で“頭や足”のキャラクタを，16進で書き込みます．

人間の動くプログラムを例として添付しました．注意しないといけないのは，TALK文のワークエリアと重なるので，画面がおかしくなりますから避けてください．

このmkIIのキャラクタを使用したゲームをどなたか作ってください．よろしくお願いします．

セミグラフィックキャラクタの使用例

```
10 REM *** ｱﾄﾘﾋﾞｭｰﾄ ***
20 FOR I=&H0 TO &H31F:POKEI,&H8A:NEXTI
30 REM *** ｶﾞﾒﾝ ***
40 SCREEN 2,4,4:COLOR 10:CLS
50 CONSOLE0,20,0,0:S=&H401
60 REM *** ﾋﾖｳｼﾞ ***
70 FORI=STOS+38STEP3:POKEI,&HC0:NEXT
80 FORI=S+39TOS+77STEP3:POKEI,&HC8:NEXT
90 FORI=S+40TOS+78STEP3:POKEI,&HC2:NEXT
100 FORI=S+41TOS+79STEP3:POKEI,&HF6:NEXT
110 FORI=S+80TOS+118STEP3:POKEI,&HD3:NEX
T
120 S=S+40:IFS>&H660THEN140
130 CLS:COLOR 12:GOTO 70
140 LOCATE0,19:COLOR11:PRINT "ﾔｱ!mkIIﾉ,ｼ
ｮｸﾝ!ｺﾝﾆﾁﾜ..............";:GOTO140
```

FM-7/8

FM-7/8高速画面アクセス

■エンジン・ルームK.H.

FMシリーズは，V-RAMへのアクセスをサブ・システムを通じて行なうため，マシン語ゲームにおいて大きなキャラクタを，たくさん高速に動かすことがうまくできません．この問題を解決するには，サブ・システムにプログラムを転送し，そのプログラムをサブCPUで走らせ，V-RAMを直接アクセスさせればよいわけです．これはFM-8の時代から考えられ，現在高速で動くゲームのほとんどが，この方法をとっています．

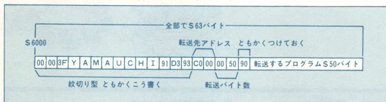
そこで今回は，プログラムの転送と実行について解説しようと思います．

転送について

まず転送についてですが，概要としては"メイン・システム側のメモリ上にあるユーザープログラムを共有RAMを通じてサブ・システム側に送り，転送後送ったプログラムを実行する"となります．

転送する場所ですが，普通はサブ側の$BE80番地から$CFFFまでの4Kバイト強が使われます．また青，赤の各V-RAMのすぐ後にも400バイト弱の空きエリアがありますが，ここは送ったプログラムのワーク・エリアとして使うのがよいでしょう．アドレス・マップはFMのマニュアルを参照してください．

今，転送するプログラムが全部で$50バイトあるとして，これをサブ側の$C000番地以後に置くとするならば，次のような書式のコマンドを作り，これをBIOSのSUBOUT命令で共有RAMに書き込めばよいのです．



$6000番地から上記のように書かれているとすると，SUBOUT命令においてデータ・バッファの先頭アドレスは$6000，データ・バイト数は$0063となります．

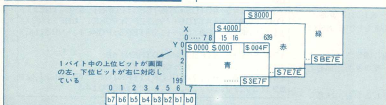
転送したプログラムを起動させるには次のようなコマンドを，やはりSUBOUT命令で書き込みます．ただし，送ったプログラムの開始番地はサブ側の$C000とします．



さて，これでプログラムの転送と起動ができました．それでは，次に絵を表示するためのV-RAMの構成とキー入力について見てみましょう．

V-RAMについて

FM-7/8は青，赤，緑色用とV-RAMが3つに分かれています．各RAMと画面との対応は次のようになります．



V-RAMのビットがセットされると画面に対応する色の点が現われます．例えば$0000番地に$80をセットすると，画面左上すみに青い点が現われます．$4000番地に同じことをすれば，今度は赤い点が現われます．それでは両方の番地をセットするとどうなるでしょう．この場合画面上の同じ場所に青と赤が点燈するわけですが，実際には色が混ざり紫色となります．このへんのことは光の三原色とその組み合わせがあてはまります．

KEY入力について

それでは，今度はゲームにかかせないKEY入力に移りましょう．メイン・システムでは$FD00～$FD3Fが I/Oポートとなっていて，この中にキー入力情報があります．これと同じようなものが実はサブ側にもあり，キー入力が受けられます．キーの情報は$D400,01番地にあり，ここをアクセスすることにより得られます．

実　践

さて，それでは実際にプログラムを転送して実行してみましょう．**リスト1**は転送し起動するためのBASICプログラムです．あらかじめ転送するプログラムを$6000番地以後に置いてください．RUNするとENDアドレスを尋ねてくるので，転送するプログラムの終わりのアドレスを16進で入力してください（&Hはいらない）．入力が終わると，DATA文で書かれているマシン語プログラムを変数ADRで示される番地からメモリ上に展開します．転送されるプログラムはサブシステム側の$C000番地から置かれていき，実行も$C000番地からとなります．

さらに，デモ用のプログラム**DEMO1, 2**を掲げておきます．**DEMO 1**は画面色を変えるもので，**DEMO 2**は簡単なゲームです．**DEMO 1**の最初に書かれているLDA　$D409はV-RAMアクセス・フラグをONにするためのものですから，作成したプログラムの最初に必ずつけてください．

なお，サブ・システムROMへの戻り番地はSスタックにプッシュされているので，RTS命令などでもどることができます．

プログラム制作上の注意

プログラム作成にあたっては次の点に注意してください．

❶プログラムは$C000番地から始まるのだということを意識して作ること．

❷プログラムはポジション・インディペンデントに作っておくのが好ましく，そのためにはPC相対アドレッシングを有効に使い，V-RAMやI/Oポートのアクセス以外にはエクステンド・アドレッシングを使わない．

❷を実現するためには，めんどうなアドレス計算をしなければならないので，ハンド・アセンブラではなくアセンブラを使用することをお勧めします．アセンブラは3,000～5,000円ほどで売られているテープ版のもので充分です．ただし，2パス・アセンブラにかぎります．



リスト1転送用プログラム・リスト

```
100 ADR=&H5000
110 INPUT "End Adress ﾊ";A$
120 A=VAL("&H"+A$)
130 PRINT "ﾃﾝｿｳﾁｭｳ"
140 FOR I=0 TO 104
150 READ A$
160 B=VAL("&H"+A$)
170 POKE ADR+I,B
180 NEXT I
190 A=INT((A-&H6000)/100+1)
200 POKE ADR+85,A
210 CLS
220 EXEC ADR
230 EXEC ADR+61
240 END
250 DATA 8E,60,00,C6,64,31,8C,61,A6,80,A7,A0,5A,26,F9,34
260 DATA 10,8D,11,35,10,EC,8C,4C,C3,00,64,ED,8C,46,6A,8C
270 DATA 34,26,E0,39,31,8C,26,86,10,A7,A1,30,8C,28,AF,A1
280 DATA 8E,00,77,AF,A4,30,8C,15,AD,9F,FB,FA,39,30,8C,21
290 DATA CC,93,C0,ED,81,CC,00,90,ED,84,8D,D8,39,00,00,00
300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,3F,59,41,4D,41,55,43,48
310 DATA 49,91,D3,93,C0,00,00,64,90
```

DEMO1 アセンブル・リスト

```
6000                    ORG   $6000
6000 B6D409             LDA   $D409     VRAMフラグON
6003 B6D401     LOOPA:  LDA   $D401     KEY情報
6006 8120               CMPA  #$20
6008 2601               BNE   NEXTA
600A 39                 RTS             サブシステムのROMへ
600B 8131       NEXTA:  CMPA  #$31    ┐
600D 25F4               BCS   LOOPA   │ 1～6以外のキーのときは戻る
600F 8137               CMPA  #$37    ┘
6011 24F0               BCC   LOOPA
6013 8134               CMPA  #$34      4～6か？
6015 2404               BCC   NEXTB     YES
6017 C6FF               LDB   #$FF
6019 2003               BRA   NEXTC
601B 5F         NEXTB:  CLRB
601C 8003               SUBA  #3
601E 3404       NEXTC:  PSHS  B
6020 8407               ANDA  #$07
6022 8E0000             LDX   #0
6025 4A         LOOPB:  DECA
6026 2706               BEQ   NEXTD     ┐ 押されたキーによってXレジスタに
6028 30894000           LEAX  $4000,X   │ 各VRAMの先頭番地を代入
602C 20F7               BRA   LOOPB     ┘
602E 3504       NEXTD:  PULS  B
6030 108E3E80           LDY   #$3E80
6034 E780       LOOPC:  STB   ,X+       ┐ Xレジスタで示される番地から
6036 313F               LEAY  -1,Y      │ Bレジスタの値を代入
6038 26FA               BNE   LOOPC     ┘
603A 20C7               BRA   LOOPA
```

クリア	4	5	6
セット	1	2	3
	青	赤	緑
終わり	SPACE		

DEMO2 アセンブル・リスト

```
6000                    ORG   $6000
6000 B6D409             LDA   $D409
6003 CC0000     START:  LDD   #$0000
6006 ED8D01CD           STD   XX,PC
600A CC804B             LDD   #$804B
600D ED8D01CF           STD   ADR,PC
6011 6A8D01C6   LOOPA:  DEC   CONT1,PC
6015 261F               BNE   NEXT6
6017 EC8D01C1           LDD   RND,PC
601B 3D                 MUL
```

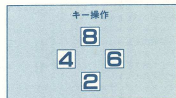
```
601C E78D01BC           STB   RND,PC
6020 86BF               LDA   #$BF
6022 3D                 MUL
6023 8E0000             LDX   #$0000
6026 308B               LEAX  D,X
6028 A680       LOOPB:  LDA   ,X+
602A 26FC               BNE   LOOPB
602C 86AA               LDA   #$AA
602E A784               STA   ,X
6030 861E               LDA   #30
```

```
6032 A78D01A5           STA   CONT1,PC
6036 AE8D01A6  NEXT6:   LDX   ADR,PC
603A 170133             LBSR  CLEAR
603D B6D401             LDA   $D401
6040 8132               CMPA  #$32
6042 270E               BEQ   DOWN
6044 8134               CMPA  #$34
6046 271F               BEQ   LEFT
6048 8136               CMPA  #$36
604A 2730               BEQ   RIGHT
604C 8138               CMPA  #$38
604E 273F               BEQ   UP
6050 2052               BRA   NEXT
6052 A68D0182  DOWN:    LDA   YY,PC
6056 812E               CMPA  #46
6058 274A               BEQ   NEXT
605A 6C8D017A           INC   YY,PC
605E EC8D017E           LDD   ADR,PC
6062 C30140             ADDD  #320
6065 2039               BRA   STR
6067 A68D016C  LEFT:    LDA   XX,PC
606B 814B               CMPA  #75
606D 2735               BEQ   NEXT
606F 6C8D0164           INC   XX,PC
6073 EC8D0169           LDD   ADR,PC
6077 830001             SUBD  #1
607A 2024               BRA   STR
607C A68D0157  RIGHT:   LDA   XX,PC
6080 2722               BEQ   NEXT
6082 6A8D0151           DEC   XX,PC
6086 EC8D0156           LDD   ADR,PC
608A C30001             ADDD  #1
608D 2011               BRA   STR
608F A68D0145  UP:      LDA   YY,PC
6093 270F               BEQ   NEXT
6095 6A8D013F           DEC   YY,PC
6099 EC8D0143           LDD   ADR,PC
609D 830140             SUBD  #320
60A0 ED8D013C  STR:     STD   ADR,PC
60A4 AE8D0138  NEXT:    LDX   ADR,PC
60A8 1700EF             LBSR  GET
60AB 251A               BCS   INDI
60AD AE8D012F           LDX   ADR,PC
60B1 3089C000           LEAX  $C000,X
60B5 1700E2             LBSR  GET
60B8 250D               BCS   INDI
60BA AE8D0122           LDX   ADR,PC
60BE 30898000           LEAX  $8000,X
60C2 1700D5             LBSR  GET
60C5 241F               BCC   NEXT1
60C7 AE8D0113  INDI:    LDX   IND,PC
60CB 3088B0             LEAX  -80,X
60CE 8C804F             CMPX  #$804F
60D1 2603               BNE   INDI1
60D3 8E7E2F             LDX   #$7E2F
60D6 8C404F    INDI1:   CMPX  #$404F
60D9 2603               BNE   INDI2
60DB 8E3E2F             LDX   #$3E2F
60DE 86FF      INDI2:   LDA   #$FF
60E0 A784               STA   ,X
60E2 AF8D00F8           STX   IND,PC
60E6 318D0172  NEXT1:   LEAY  PTNS,PC
60EA AE8D00F2           LDX   ADR,PC
60EE 170093             LBSR  MOVE
60F1           ;
60F1 8613               LDA   #19
60F3 A78D00E3           STA   CONT,PC
60F7 308D00E9           LEAX  MONS,PC
60FB AF8D00E3  LOOPC:   STX   MONA,PC
60FF AE02               LDX   2,X
6101 8D6D               BSR   CLEAR
6103 AE8D00DB  IDO:     LDX   MONA,PC
6107 EC04               LDD   4,X
6109 2B36               BMI   IDO1
610B EC84               LDD   ,X
610D C33980             ADDD  #14720
6110 10A302             CMPD  2,X
6113 2409               BCC   IDO2
6115 EC04      NEG:     LDD   4,X
6117 43                 COMA
6118 53                 COMB
6119 C30001             ADDD  #1
611C ED04               STD   4,X
611E EC04      IDO2:    LDD   4,X
6120 10AE02             LDY   2,X
6123 31AB               LEAY  D,Y
6125 10AF02             STY   2,X
6128 AE02               LDX   2,X
612A 8D6E               BSR   GET
612C AE8D00B2           LDX   MONA,PC
6130 2426               BCC   NEXT5
6132 EC04               LDD   4,X
6134 2B17               BMI   NEXT3
6136 10830140           CMPD  #320
613A 271C               BEQ   NEXT5
613C C30050             ADDD  #80
613F 2015               BRA   NEXT4
6141 EC84      IDO1:    LDD   ,X
6143 C300A0             ADDD  #160
6146 10A302             CMPD  2,X
6149 24CA               BCC   NEG
614B 20D1               BRA   IDO2
614D           ;
614D 1083FF10  NEXT3:   CMPD  #$FF10
6151 2705               BEQ   NEXT5
6153 830050             SUBD  #80
6156 ED04      NEXT4:   STD   4,X
6158 AE02      NEXT5:   LDX   2,X
615A 318D013A           LEAY  PTNM,PC
615E 8D24               BSR   MOVE
6160 6A8D0076           DEC   CONT,PC
6164 1027FEA9           LBEQ  LOOPA
6168 AE8D0076           LDX   MONA,PC
616C 3006               LEAX  6,X
616E 208B               BRA   LOOPC
6170           ;
6170 C60F      CLEAR:   LDB   #15
6172 3404               PSHS  B
6174 4F                 CLRA
6175 5F                 CLRB
6176 ED81      LOOP3:   STD   ,X++
6178 ED81               STD   ,X++
617A 30884C             LEAX  76,X
617D 6AE4               DEC   ,S
617F 26F5               BNE   LOOP3
6181 3504               PULS  B
6183 39                 RTS
6184           ;
6184 C60F      MOVE:    LDB   #15
6186 3404               PSHS  B
6188 ECA1      LOOP4:   LDD   ,Y++
618A ED81               STD   ,X++
618C ECA1               LDD   ,Y++
618E ED81               STD   ,X++
6190 30884C             LEAX  76,X
6193 6AE4               DEC   ,S
6195 26F1               BNE   LOOP4
6197 3504               PULS  B
6199 39                 RTS
619A           ;
619A C60F      GET:     LDB   #15
619C A680      LOOP5:   LDA   ,X+
619E 2614               BNE   BOMB
61A0 A680               LDA   ,X+
61A2 2610               BNE   BOMB
61A4 A680               LDA   ,X+
61A6 260C               BNE   BOMB
61A8 A680               LDA   ,X+
61AA 2608               BNE   BOMB
61AC 30884C             LEAX  76,X
61AF 5A                 DECB
61B0 26EA               BNE   LOOP5
61B2 4F                 CLRA
61B3 39                 RTS
61B4 81AA      BOMB:    CMPA  #$AA
61B6 2605               BNE   BOMB1
```

```
61B8 6F82             CLR   ,-X
61BA 1A01             ORCC  #1
61BC 39               RTS
61BD AE8C20   BOMB1:  LDX   <ADR,PC
61C0 8DAE             BSR   CLEAR
61C2 6A8C14           DEC   <KAZU,PC
61C5 2602             BNE   BOMB2
61C7 3590             PULS  X,PC
61C9 CC0000   BOMB2:  LDD   #$0000
61CC ED8D0007         STD   XX,PC
61D0 CC804B           LDD   #$804B
61D3 ED8C0A           STD   <ADR,PC
61D6 39               RTS
61D7          ;
61D7          ;
61D7 00       XX:     FCB   $00
61D8 00       YY:     FCB   $00
61D9 03       KAZU:   FCB   3
61DA 00       CONT:   FCB   0
61DB C8       CONT1:  FCB   200
61DC 0D03     RND:    FDB   $0D03
61DE BE2F     IND:    FDB   $BE2F
61E0 0000     ADR:    FDB   $0000
61E2 0000     MONA:   FDB   $0000
61E4 8000     MONS:   FDB   $8000
61E6 8000             FDB   $8000
61E8 0050             FDB   0080
61EA 0004             FDB   $0004
61EC 1F44             FDB   $0004+8000
61EE 0050             FDB   0080
61F0 8008             FDB   $8008
61F2 8008             FDB   $8008
61F4 0050             FDB   0080
61F6 400C             FDB   $400C
61F8 55EC             FDB   $400C+5600
61FA 0050             FDB   0080
61FC 8010             FDB   $8010
61FE 8650             FDB   $8010+1600
6200 0050             FDB   0080
6202 0014             FDB   $0014
6204 3214             FDB   $0014+12800
6206 0050             FDB   0080
6208 4018             FDB   $4018
620A 52D8             FDB   $4018+4800
620C 0050             FDB   0080
620E 801C             FDB   $801C
6210 A8BC             FDB   $801C+10400
6212 0050             FDB   0080
6214 8020             FDB   $8020
6216 B860             FDB   $8020+14400
6218 0050             FDB   0080
621A 0024             FDB   $0024
621C 0024             FDB   $0024
621E 0050             FDB   0080
6220 4028             FDB   $4028
6222 52E8             FDB   $4028+4800
6224 0050             FDB   0080
6226 802C             FDB   $802C
6228 992C             FDB   $802C+6400
622A 0050             FDB   0080
622C 8030             FDB   $8030
622E A5B0             FDB   $8030+9600
6230 0050             FDB   0080
6232 4034             FDB   $4034
6234 4674             FDB   $4034+1600
6236 0050             FDB   0080
6238 0038             FDB   $0038
623A 1028             FDB   $0038+4080
623C 0050             FDB   0080
623E 803C             FDB   $803C
6240 AF1C             FDB   $803C+12000
6242 0050             FDB   0080
6244 0040             FDB   $0040
6246 2C00             FDB   $0040+11200
6248 0050             FDB   0080
624A 8044             FDB   $8044
624C 8044             FDB   $8044
624E 0050             FDB   0080
6250 0048             FDB   $0048
6252 0FE8             FDB   $0048+4000
6254 0050             FDB   0080
6256 804C             FDB   $804C
6258 AF2C             FDB   $804C+12000
625A 0050             FDB   0080
625C          PTNS:   RMB   60
6298          PTNM:   RMB   60
```

●遊び方

，ゴミを拾いなさい



DEMO 2 パターン・データ

ADDR	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	SUM
625C	FE	03	C0	7F	FF	1C	38	FF	FF	E0	07	FF	FF	00	00	FF	:75
626C	7E	C0	03	7E	18	37	EC	18	18	0F	F0	18	F8	0F	F0	1F	:57
627C	18	0F	F0	18	18	37	EC	18	7E	C0	03	7E	FF	00	00	FF	:3F
628C	FF	E0	07	FF	FF	1C	38	FF	FE	03	C0	7F	0F	FF	FF	F0	:74
629C	18	00	00	18	31	FE	7F	8C	66	7E	7E	66	CF	9E	79	F3	:0B
62AC	CF	E6	67	F3	CF	FA	5F	F3	C0	00	00	03	CF	FA	5F	F3	:0E
62BC	CF	E6	67	F3	CF	9E	79	F3	66	7E	7E	66	31	FE	7F	8C	:EA
62CC	18	00	00	18	0F	FF	FF	F0	00	00	00	00	00	00	00	00	:2D
62DC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
62EC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
62FC	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
630C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
631C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
632C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	0Q	00	:00
633C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
634C	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
SUM	61	7E	88	2A	0C	3B	9E	90	1F	AE	B6	E3	D4	A4	46	7F	:A9

6000～615F：メイン・プログラム

6170～61D6：サブルーチン

61D7～62D3：データ



このページでは，皆さんが日ごろから悩んでいたり，疑問に思っていることなどに答えていきたいと思います．『マイコン人生』と銘打ってあるからには，マイコンそのものでなく，間接的にマイコンが絡んでいるだけでもけっこうです．個性的な質問に限り，誌上でお答えします．また，『こちらエンジン・ルーム』では，毎日3：00p.m.～6：00p.m.(エンジン・ルームのある奴が『魔の3時間』と呼んでいた) の間に受けつけている質問の中で，ポピュラーなもの(I/Oの記事に関係していないもの) や，ちょっとしたメンテナンス，場合によってはエンジン・ルームの実態などを載せてみたいと思います．

それでは，過去にエンジン・ルームやI/Oプラザに寄せられたいくつかの質問を取りあげてみましょう．今回は初回のため，合同で解答していきます．なお☎は電話，〠はハガキによる質問です．

☎アドベンチャーゲームが解けません．××の場面からどうしたら先へ行けるのですか．
☎△△の部屋の奥に置いてあるものは何ですか？
☎○○（ゲーム名）でのコマンドの入力はどうしたらいいんですか？

▶そもそもアドベンチャーゲームというのは，自分で解法を見つけていくゲームなのです．ですから，すべて自分で考えてください．これは決して手抜きではありません．行き詰まった度に解法を教えてもらっては，つまらないでしょう？　ロールプレイング・ゲームにおいても同じことが言えるでしょう．たいがいのアドベンチャーゲームには詳しいマニュアルは付いていませんよ．これもメーカー側の手抜きでは…ない…と…思う…．

さて，話は変わりますが，ときどき受ける質問の中には付属のマニュアルを読めばわかるようなものがいくつかあります．その例をいくつか…

☎マシン語って，どうやって打ち込むのですか？
☎マシン語のセーブのしかたはどうすればいい
☎（BASICの）LOAD命令でマシン語が読めないのですけれど…．

▶エンジン・ルームでも可能な限り説明はしますが，口だけではやはりわからない部分が多くなるんですよね．マシンの操作方法がわからないときのためのマニュアルですから，大いに活用しましょう．上記の場合では，リファレンス・マニュアルのMON, LOADM, SAVEMのところを読めばわかると思います．

また，こんな質問もありました．これは，『PC-8001を売ってmkIIを買ってしまったバカな男』くんからI/Oプラザあてに寄せられた質問です．

〠なぜ，バクは夢を食うのに，バグは夢を壊して寿命を縮めるのでしょう？　おせーて.!!

▶バクは人の悪夢を食べる動物，バグはプログラム中に寄生し，アマチュア・プログラマーのはかない夢を食べる害虫です．もともとバク(貘)は中国での想像上の動物で（実際は南洋・南米に生息する草食の哺乳類なのですが，この話はカット)，形はクマ，眼はサイ，鼻はゾウ，脚はトラ，尾はウサギに似ているそうです．一方，バグ（Bug）は伝説によると，胴と脚はLSI，触角は被覆線またはジャンパー線でできており，サイズはまちまちで，大きいものは68000ほどもあるそうです．駆除法はデバック・ツールを使うとか，フローチャート，コーディングをしっかりとするなどの方法がありますが，完全な駆除法は未だ発明されていません．以上，質問の答えにはまったくなっておりませんが，バグとバクの違いを説明させていただきました．濁点が付く付かないでこんなにも違うものなんですね．

ところで，最近ホーム・ユースのマイコンが出廻り始めましたね．これのいい愛称がないかと編集部のA氏が話をもちかけてきました．一晩考えて，『フレコン』というのはどうかと尋ねてみたところ（Friendly-Computer)，A氏は『ビデコン』（Video-Computer）を提案．結果としては『フレコン』が誕生しました.『パソコン』，『ポケコン』ともによろしく．

エンジン・ルームの電話は鳴りっ放しで絶えることを知りません．

☎※※のゲームを入れて走らしたら，プログラムの内容が変わってしまいました．どうしてですか？

▶マシン語のプログラムにはデータ（たとえばゲームのスコアや残りの砲台数など）を保護しておくための，ワーク・エリアがあります．たとえば，ゲーム中にスコアを上げるときなどはワーク・エリアからスコアのデータを読み出す→データに増えたスコアの方だけ加える→もとのワーク・エリアに書き込む，という行程で行なわれます．また，カーソルのX, Y座標をとっておくところなどもワーク・エリアです．このワーク・エリアはプログラムの実行中に絶えず変化するものなので，実行前と実行後でプログラムの内容が変わっていても当然のことなのです．それから，ダンプ・リストを見て打ち込む場合ですが，間違ったデータを入力して走らすと暴走するどころか，プログラムの内容が変わってしまい，最悪の場合はプログラム全体が同じデータで埋めつくされてしまうことさえあります．さらに，ワーク・エリアを書き換えるところが，うっかりプログラム中のルーチンを書き換えてしまうと，もうプログラム自体が壊れてしまい，芋づる式にあっちこっちにバグが生まれてしまいます．マシン語を入力したら，走らすまえに必ずSAVEしておきましょう．

☎短かいBASICのプログラムなのにRUNしたらメモリ不足のエラー(Out of memory/?　OM Error/MEMORY ERROR/SORRY)が出てしまったんですが，どうしてなんですか？

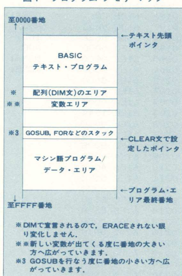
▶短いプログラムにもかかわらずにメモリ・エラーが出る原因としては①RAMの不良，②CLEAR, LIMIT文でのBASICテキスト・エリア上限の下げ過ぎ，③DIMで配列をとりすぎた，④GOSUBが重なり過ぎた，⑤BASIC内からEXEC, USR, CALLなどでマシン語サブルーチンをコールしたが，マシン語が間違っていたため，偶然にもメモリ・エラーを出力するルーチンにジャンプしてしまった．

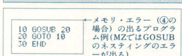
①の原因については，モニタのテスト・メモリのコマンドを使うか(PCのみ)，RAM TESTのソフトを使ってRAMのチェックを行ない，不良RAMを早急に取り換えましょう．②は図1のメモリ・マップを見てください．マシン語データを確保するためCLEAR文を使用すると，その分だけ BASIC テキストのエリアが小さくなります．したがって普段の状態では入るBASICのプログラムも入りきらなくなり，エラーが出るのです．この場合の解決法は，CLEAR文の第2パラメータの値を少しずつ上げていってください．MZシリーズ(3500／5500は除く)の場合はLIMIT MAXでBASICのテキスト・エリアを最大にすることができます．

④の場合は，気付かない人も多いと思います．BASICでGOSUBやFORが実行されると，その実行されたところがスタック・ポインタに書き込まれます(だってこれがなければRETURNやNEXTで，戻ってこられないでしょ)．FOR～NEXTはループから飛び出すとFORのスタックはクリアされますが，GOSUBは自分自身をコールしてもスタックはクリアされず，どんどん重なって増えていきます．スタックされると，やはりテキスト・エリアは減っていきます．これには充分な注意が必要です．

⑤の場合はマシン語のデータを見直してください．データが間違っていると，暴走するどころかテキストのプログラムを壊してしまいます．

図1　プログラム・メモリ・マップ





▶マイコン関係誌では故意にバグを入れたプログラム・リストを掲載しているという話を聞きましたが，本当のところはどうなっているのですか？

▶結論から申しあげますと，そんなことは絶対にありません．確かに，バグは毎月のごとく出てしまいますが，これに関しては，読者の方々に本当に申しわけないと思っています．ひどいものになりますと,『ソフト・テープを買わせるため』という話も聞きます．プログラムというものはやっかいなもので，バグを叩きつぶしたかと思うと，また別の場所に誕生したりします．我々は勢力をあげてバグの取り締まりに励んでおりますが，もしバグが発見された場合はI/O, PiOともに追って発表します．困ったことがあればすぐに☎(03)320-1218へ(3：00pmから6：00pmまで受けつけております)．

マイコン人生・相談では皆様の日頃の悩みにお答えします．どしどし質問をお寄せください．なお，シビア過ぎる相談にはこちらでお答えしきれないものもありますので，その点はご了承願います．それでは，次回See you again !



原稿大募集！

PiO編集部では次のような原稿を募集しています．

オリジナル・プログラム

(ゲーム，ホビー，ゲーム開発用プログラム)

ストーリーからキャラクタ，プログラム自身もすべてオリジナルなプログラムをカセット・テープやフロッピーディスクに入れて原稿と一緒に送ってください．機種はプログラムできるものなら何でもかまいません．原稿は400字詰め，横書きの原稿用紙5枚程度にまとめ，図，表，フローチャートもできるだけ書いてください．プログラム・リスト，写真は編集部で撮りますから，特に入れる必要はありません．

原稿には次のことを書いてください．

❶ゲームのストーリー，プログラムを作った動機，概要．
❷プログラムの入力方法
❸遊び方
❹プログラムの説明

解析記事

パソコンやポケコンなどで，マニュアルに載っていないことを調べたら，すぐ原稿用紙に書いて送ってください．ROM内ルーチンやサブCPUの使い方，I/Oポート・マップなど大歓迎です．

PiOパーツ

PiOパーツはゲーム・プログラムを作るための部品で，特に次の4つを募集します．

❶ゲーム・ストーリー
❷ゲーム用キャラクタ（イラストまたはドット・グラフィック）
❸サウンド，ミュージック（楽譜，プログラム，コメント）
❹サブルーチン（高速画面クリア，スクロールなど）

PiO BOX

オリジナル・プログラム，解析記事のミニ判です．この他パソコンに関する原稿ならば，何でも載せます．

PiOマイコン人生・相談室

マイコンで疑問に思ったことを何でも質問してください．何でもお答えします．

PiOフレンド

読者の顔写真コーナーです．写真にパソコンに関するコメントを付けて送ってください．ガール・フレンドやボーイ・フレンドの募集などに使ってもらってもかまいません．編集部としてはかわいい女の子の写真を送ってもらいたいのですが….

PiOPiO

読者に解放するコーナーです．本の端の一部分ですが大いに活用してください．

PiOバザール

パソコンなどを売る，求む，交換したいという方は機種，条件などを葉書に書いて送ってください．

その他

イラストやクラブ紹介，クラブのお知らせなども募集します．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

❶氏名（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
❷連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号．
オリジナル・プログラムの原稿を採用する場合，本人に連絡します．必ず確実に連絡の取れる住所，電話番号を記入してください．連絡の取れない場合採用しかねます．
❸現在所有しているマイコンがあればその名称
(例：PC-8801，FM-7，MZ-2200，L3，PASOPIA7，FP-1100，VIC-1001，JR-200，PC-1500，FX-702Pなど)
❹参考文献
❺年齢，学年または会社名

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶投稿いただいたものは原則としてお返しできません．ご了承ください．また係名は次のように明記してください．
(PiO BOX係，PiOPiO係ゲーム係など)
▶オリジナル・プログラム，解析記事，PiOパーツ，PiO BOX採用の方には当社規定の原稿料をお支払いします．
▶すぐれたプログラムはコムパックでカセット・サービスを行ないます．カセット・サービスされたプログラムについても当社規定の著作権使用料をお支払いします．

投稿先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
PiO編集部

変臭部Aからのお願い

I/O編集部へ投稿される原稿を数多く見てきましたが，どうも問題のある原稿が多いんですよね～．編集している者が投稿者に対して注文をつけるなんて，えらそ～なことかもしれませんが，ボツにならない原稿というものがどんなものかわかるのではないかと思うので少しだけ書きます．

▶原稿

原稿はやはりきれいなものが一番．あんまりきたなかったり文章がひどかったりすると，編集部で書き直しをするんですよ．そしてときどき『なんだ，この原稿は！』とか『このタコ！』とか言ってさわぎます．ですから，編集部員の健康のためにも，できるだけきれいな原稿を送ってください．

それから，プログラムの入力方法が書いてないものが多いのですが，マシン語やコンパイラを使ったプログラムの場合は，入力手順をしっかり書いて欲しいですね．

▶バグ

これが一番困ります．とは言ってもある程度のバグが出るのは仕方がないことだと思います．でもここでいいたいのは動かないプログラムを送ってくる人がいるということです．送られてきたテープを読ませて実行させるとすぐSyntax Errorなどが出て止まってしまうものが実際にあるのです．プログラムを送る前に，それが入っているテープをもう一度，自分のマイコンに読ませて実行してみてください．そしてバグありバージョン（これは危険物です）など決して編集部に送らないようにしましょう．

▶採用プログラムは連絡します

こちらで採用が決まったプログラムの作者には，そのことを連絡します．そしてこのとき，原稿を送った後，バグが発見されたかどうかや何か変更事項がないかなどをお聞きします．たまにこの時点で二重投稿が発覚することがあります．ぜったいに二重投稿はやめてください．

連絡には主に電話を使いますが，何度電話しても通じないときがあります．できれば連絡できる時間帯などを書いてくれると助かるのですが，また編集の性質上，手紙より電話の方が話が早くていいのですが，電話がない場合やむを得ず手紙を使います．このとき手紙の返事が返ってこないときは残念ながら不採用，返事が遅いときは次号送りになってしまいます．

▶オリジナル・プログラム

PiOではオリジナル・プログラムだけを募集します．ゲーム・センターにあるようなもののコピー，他誌に載ったプログラムの他機種への移植版は採用できません．ゲームのストーリーからキャラクタまですべてオリジナルなものを募集します（PiOパーツのものを使ってもかまいません）．

ところでゲームを使っている人て，遊ぶ人のことを考えたことはありますか？自己満足だけでゲームを作っていませんか？

投稿されてくるゲームには操作性が極端に悪い，難しすぎるといったものがよくあります．たとえばキー操作は普通[2]，[4]，[6]，[8]で行なうのが一般的になっていますが，[2]，[4]，[5]，[6]で行なったり，[4]，[5]，[6]，[8]で行なうものもあります．また他のキーを使うもので，とても押しにくい位置のキーを使うものもあります．こういったものはユーザーが自由に定義できるといいですね．

難易度の問題では，ゲームのへたな人，うまい人といろいろいるわけで，そんな人みんなに楽しんでもらおうとするなら，最初にゲームのレベル選択ができるようにすべきだと思います．この点アメリカのソフトなどよくできています．一度ご覧になってみてください．

PiOバザール

♣売る

♣プリンタGP-80P(ケーブル，用紙付)を¥30K．おまけにPC-6001のオリジナル・ソフトつけます．(PM 8：00～10：00)
〒 214　神奈川県川崎市多摩区生田3-7-30
吉田博昭　☎(044)900-1677

♣PC-8001(Ver.1.1 32K 無キズ，無改造，完動)＋マニュアルを¥50K以上で(応談可)．まずはW〒で．
〒 470-12　愛知県豊田市豊栄町1-171はずみ荘11号室
荒井光俊

♣PC-8001＋PC-8044＋グリーン・ディスプレイ＋GP-80M＋タイムセーバー(4800ボー)＋マニュアルを¥80Kで．W〒で待つ．
〒 504　各務原市尾崎西町2-1　A1346
中山雄二

♣MZ-721(保証書，付属品一式含む)＋ソフト50種を¥48Kで．取りに来てくれれば，さらに値引き可．まずはTELかW〒で．
〒 617　京都市向日市寺戸町東野辺1-32
松木基浩　☎(075)933-9016

♣I/O'82年4～12月号をまとめて¥3Kで．送料貴方持ち．W〒，TELを．
〒 133　東京都江戸川区東小岩6-19-10
藤倉敏彦　☎(03)657-3756

♣FM-8＋非漢字ROMのみ＋Z80カード＋カセットソフト(6809マシン語開発用)を¥70Kで．同時に希望のときグリーンモニタ(12M-13B)を¥20Kで．〒待つ．
〒 662　西宮市満池谷町4-21
井沢多喜男

♣MZ-1200(48K)＋SP-5030＋マニュアル2冊(完動，無キズ)を¥60K(TELはPM 8：00～)．
〒 561　大阪府豊中市庄内幸町2-12-10
合屋　至　☎(06)334-0070

♣RP-80(数回しか使用していないので新品同様．箱，保証書，用紙付)¥50Kくらいで．FM-7用インターフェイス有．FM-7用ワープロ・ソフトJWP/Cオマケします．FM-7用漢字ROM¥10Kで．まずはW〒で．
〒 421-21　静岡市安倍口団地6-7-254
高田一彦

♣MZ-80B(本体，G-RAMI)＋プリンタMZ-80P6(ケーブル，プリンタ用I/Oカード)＋マニュアル＋関連図書＋ソフト＋付属品を¥180K(価格応談)．
〒 489　愛知県瀬戸市南山町1-232
鈴木邦夫　☎(0561)83-4011

♣富士通TVアダプタ(MB-22602)を¥10Kくらいで．説明書付．付属品すべて有．箱なし．W〒で．
〒 215　川崎市麻生区千代ヶ丘8-4-4
山田　茂

♣P8のゲームソフト(自作)「チャリンコ」を¥1Kで．まずは〒を．
〒 649-26　和歌山県西牟婁郡すさみ町周参見3949-4
地本達行

♣PC-6001(無キズ)＋データレコーダ＋みんなで使おうBASICを¥30K．PC-1500＋CE-150＋CE-157＋ソフトウエア・ライブラリ4冊¥35K．
〒 166　杉並区高円寺南5-3-2
福田清史　☎(03)312-3774

♣セガSG-1000＋ゲーム・カートリッジを¥10Kで．
〒 231　横浜市中区山元町1-7
山村裕治　☎(045)681-0535

♣PB-100＋パソコンおもしろゲーム＋説明書＋3Dスペース・レーザーウォーを¥7～8Kで．〒で連絡を．
〒 990　山形市鉄砲町1-8-19
田苗和宏

♣PC-6001＋PC-6006＋ゲームソフト(5本)＋関連図書(3冊)を¥50Kで．
〒 121　東京都足立区伊興町大境1892-43国府田荘
斎藤富夫

♣PC-8801¥120K(価格応談)．漢字ROM¥25K．漢字エディター，PC-8033システムディスク(80/88用，片面両面)を半額で．手渡しできる方を希望．
〒 330　埼玉県大宮市指扇領別所293-2
安保光之　☎(0486)22-3105

♣PC-6001＋ROM & RAMカートリッジ＋BASICコンパイラを¥50Kで．送料こちら持ち．連絡はPM 8：00～10：00にTELでお願いします．
〒 270　千葉県松戸市小金原2-20-10
原　元昭　☎(0473)43-2286

♣MZ-721('83年2月購入)＋ソフト＋付属品一式＋関係図書を¥40Kで売ります．手渡し希望(手渡し不可の場合送料もおねがいします)．W〒で．
〒 417　静岡県富士市原田67-2原田アパートB203
玉川博雅

♣PC-8801用漢字ROMボードを¥10Kで．PC-80S31(フロッピーディスク)＋ケーブルを¥80Kで．まずはTELか〒で．
〒 183　東京都府中市晴見町1-2-2
村上正行　☎(0423)68-4385

♣MZ-2000('82年12月購入，付属品一式．あまり使用していないので美品)¥90K．
〒 920-03　石川県金沢市みどり1-180D10-305
谷内志津子　☎(0762)40-0813

♣ZX-81を¥10Kで．まずはW〒で('83年1月購入)．
〒 379-16　群馬県利根郡水上町湯原719
須藤光昭

♣FM-8＋漢字・非漢字ROM＋PSGを¥80K．X1のモニタ・CZ-800Dを¥80K．セットで¥150K(データレコーダ＋ソフト付)．
〒 136　東京都江東区南砂3-13-10三ッ矢マンション503
中森吉光　☎(03)648-8386

♣PC-8801(漢字ROM，アドコム6声シンセ付)を¥130K．カラーディスプレイ(640×200ドット)を¥60K．MP-80Kを¥70K．すべてなら¥250Kで．ただし手渡しにて，W〒待つ(すべて無改造，完動，説明，マニュアル有り)．
〒 565　吹田市春日4-11-3-509
植田雅彦

PLAWRES SANSHIRO
Kyoko
by E.P
売ろ。
＊PC-6001…39.5K ＊PC-6006…6K
＊BASICコンパイラ・4.5K＊PAPAモニタ…2K
＊ジョイスティック……1.5K＊VIC-1213…4.5K
◎全品箱入り付属品，保証つきで完動，新同です．
〒813 福岡市東区名島5丁目9-10
飯塚泰弘 までW〒まつ。

♣FM-8(無キズ，サブCPU倍速)＋PSG＋付属品＋ソフトを適価で．希望価格を書いて送ってください．W〒待つ．
〒 471　愛知県豊田市双美町2-83
横田知直

♣PC-8001mKII＋マニュアル＋付属品＋ソフト30本以上を¥75K～¥80Kで手渡し希望．
〒 235　横浜市磯子区岡村3-5-11
菅原　毅　☎(045)753-5220

♣高解像カラーディスプレイ14M-11ZC＋ケーブル定価¥120Kを¥50Kで．
〒 410　静岡県沼津市我入道江川22-11
太田正次　☎(0559)31-1662

♣PC-8001用拡張RAM16Kを¥4Kで．6809CPU¥2Kで．
〒 662　西宮市柳本町9-16
奥田敏明

♣PC-6001＋PC-6006＋ソフトを¥45K．パソピアミニ＋12kバイトを¥20K．PHC-8000を¥20K．PC-1500＋CE-150＋CE-157＋テープレコーダを¥45Kで売ります．
〒 123　東京都足立区梅田2-9-2
田中義孝

♣LOTUS社製ゲームボードGB-10＋マニュアル＋PCG-AID．以上を¥10K．W〒かTEL(PM 7：00～10：00)を待ってます．
〒 879-71　大分県大野郡三重町市場一区
山崎克友　☎(09742)2-2291

♣任天堂MC-25ゲームウォッチ　ミッキーマウスを¥2.5Kで．近県優先．
〒 840　佐賀県佐賀市紺屋町4-16
松原文香

♣CASIO GAME(太陽電池)CG-10…SOLAR SHUTTLE(無キズ)を¥0.7K～¥0.8Kで．CASIO GAME(太陽電池)CG-20…MONEY & BOMB新同を¥0.7K～¥0.8Kで．手渡し希望，連絡は〒で．
〒 870　大分県大分市羽屋七組
遠藤道延

♣PC-8001mkII＋ソフトを¥80Kで．
〒 673-05　兵庫県三木市緑が丘町東3-7-11
草別久志　☎(07948)4-0541

♣PC-6001＋PC-6006＋その他オマケ¥40K～¥30Kで売ります(価格は相談の上で)．詳しくはTELか〒で．
〒 758　山口県萩市土原1区127-4
福田泰志　☎(08382)5-3882

♣PC-8001mkII(付属品一式)＋アドコムJoy 009＋PC-8044K＋ソフト＋送料を¥75K．多少まける．まずはTELかW〒で．
〒 270-01　千葉県流山市駒木349
斎藤剛志　☎(0471)52-8170

♣MZ-721＋ジョイスティック(シャープ)＋ソフト多数．¥45Kで．または2000文字カラーディスプレイと交換．
〒 516　伊勢市船江1-16-19-1208
杉田共一　☎(0596)24-7452

♣MZ-80K2E(RAM 48k)＋取扱説明書＋SP-5030＋WICS＋マシンランゲージ＋ZP-5039B(以上マニュアル付)＋APPLICATIONS＋ソフト＋箱＋関連図書＋α．K2Eは無改造，完動品です．以上を¥70Kぐらいでたのみます(すこしなら価格応談可能)．できるだけW〒でたのみます．
〒 523　滋賀県近江八幡市土田町813-6
吉田哲也

♣PC-6001＋αを30Kで．
〒 891-06　鹿児島県揖宿郡山川町利永391-2
上窪幸一郎

♣LOTUSゲームボードGB-10(C/K2/E用ソケット付)＋キャラクタAIDLS-72＋BASIC-AIDLS-73＋マニュアルを¥20Kで．2週間だけ使用．W〒かTELで待ってます(TELはPM10：00以降に)．
〒 661　兵庫県尼崎市武庫町1-40-1-303
阪上佳秀　☎(06)431-1154

◆求む

◆I/O誌'83年1月～3月号を1冊¥1K(送料込)．切り抜き不可．多少のヨゴレ，書きこみ可．まずはW〒で．
〒018-55　秋田県小坂町大川袋12-3
成田剛彦

◆MZ-1200＋ソフトを¥45Kで(完動)．PC-8001＋ソフトを¥45Kで(完動)まずTELで．
〒949-66　新潟県南魚沼群六日町坂戸278
鈴木尚幸　☎(02577)2-4593

◆FM-7(完動品)＋TVアダプタ＋データレコーダ(なければよい)を¥80Kぐらいで．
〒510　三重県四日市市大宮町25-14
舘　博之

◆スピタル社のジョイスティック(マクロ，PC-8801)をなるべく安価で．〒を待ってます．
〒285　千葉県佐倉市中志津4-20-16
小田敏之

◆マイコンボード，パソコンまたはその周辺機器で破損したものでもいいです．ゆずってください．〒で待ちます．
〒167　東京都杉並区南荻窪2-11-20
藤崎直哉

◆PC-8001mkIIに使えるカラーモニタをなるべく安価でお願いします．〒で．
〒321　栃木県宇都宮市岩曽町885-2
大竹隆行

◆音響カプラ(I/F＝RS-232C)完動品で，できればキズ無し．適価で．できれば手渡しで．W〒にてお願いします．
〒202　東京都保谷市栄町2-10-27
本橋年紀

◆SEAM-60をできるだけ安く売ってください．送料はそちらもちで．おねがいします．
〒061-24　札幌市西区前田4条10-10-18
村松　創

◆MZ用倍速ボードを¥15K以下で．MZ用(Hu-BASIC)をできればソフトも．¥5K以下で．まずは〒で
〒722　広島県尾道市向東町2680-1
花本昭博

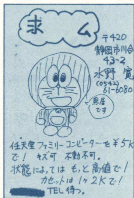
◆PC-6082を¥10Kぐらいで．また，PB-100，PC-1245，PC-1251/1250を適価で買います．いずれも完動．説明書付きで．まずはW〒で．
〒329-02　栃木県小山市乙女659-36
小桧山正樹

◆PC-6006(ROM&RAMカートリッジ)を¥5K．PC-6052(ジョイスティック)

PiOBAZZAR

を¥1.5Kで，送料当方負担.
〒572　大阪府寝屋川市香里本通町12-14
清水洋平

◆MZ-2000を¥100K～¥150Kぐらいで，G-RAM，I，II，III付きならば，相談の上(説明書および，BASIC，APPLICATIONS付きで)，
〒274　千葉県船橋市松が丘2-22-14
鹿沼誠志



◆FM-7用，テレビアダプタ，プリンタ，ジョイスティック，漢字ROM，データーレコーダ，その他ソフト格安で求む.
〒572　大阪府寝屋川市香里西之町9-5
下家　昇

◆I/O誌'83年2月号を¥0.8Kで，記事が読めれば多少のヨゴレは気にしません送料こちら持ち，PM6:00～8:00までに，TELを.
〒957-03　新潟県新発田市石喜235-1
石井正好　☎(02542)5-2046

◆MZ-80B用のカラーグラフィックボードPIO-3039(I/Oデータ機器製)を¥50K以下でなるべく安価で，送料こちらもちです.
〒227　横浜市緑区千草台14-3
第一千草台寮
大橋晴一

◆I/O誌'80年，5月，6月，'81年，2月，3月，5月，7月，'82年，7月，8月号，8，7冊まとめて¥3K(送料共)，なるべくまとめて．多少のよごれ，書き込み可．広告，シール以多の切り抜き不可．〒で連絡をください．のんびりまちます．
〒799-07　愛媛県宇摩郡土居町津根3421
黒木健太郎

◆PC-8822を¥100K前後，またはPC-8821+漢字ROMを求む.
〒168　東京都杉並区方南1-26-3
大野利勝

◆FM-7用のディスク1ドライブ(2ドライブ)を定価の半額で譲ってください．W〒で.
〒114　東京都北区王子4-24-9
山田一史

◆PC-8801に使用できる両面倍密度ミニディスクを¥70～100Kでキズよごれは気にしません．できればケーブルやシステム・ディスクもつけてください．送料こちら持ち，希望価格を書いて送ってください．完動にかぎる．
〒156　東京都世田谷区桜丘4-24-20
小松康剛

◆I/O誌'82年2月，3月号2冊を¥1Kで，W〒かTEL待ってます.
〒629-36　京都府熊野郡久美浜町畑934
白岩利一郎　☎(07728)5-0404

◆FM-7(TVアダプタもしくはカラーディスプレイ)，PC-8801+(TVアダプタもしくはカラーディスプレイ)を¥130K～¥150Kくらいで，必ずマニュアル付きを.
〒985　宮城県塩釜市旭町20-16
田代信平　☎(02236)2-2965

◆VIC-1001(付属品一式)+VIC-C2NまたはM-5+付属品一式の完動品を¥20Kで，まずはW〒で.
〒903　沖縄県那覇市首里石嶺町1-132-1
田場和也

◆PCG-8100を安価(できることなら¥20K以下)で，希望価格を書いてW〒，できるだけ手渡しで.
〒815　福岡市南区筑紫丘2-4-4
真次隆之

♥交換

♥当方…PC-8001mkII+グリーン・モニタ+TVアダプタ+付属品一式.
貴方…HC-20またはPC-8200など，完動品，または売可．W〒にて.
〒971　福島県いわき市小名浜字後場209
柳内久司

♥当方…MZ-700+付属品一式+ゲーム・ソフト
貴方… PC-8001かmkII+家庭用テレビカラーアダプタか専用ディスプレイ+他に自分で持っている物．まずは，〒で.
〒185　東京都国分寺市東戸倉1-1-39
沢田　茂

♥当方…PC-6001mkII(今年7月末購入)付属品付+ジョイスティック(PC-6052)+ゲーム・ソフト5本+テレビ・コード+PC-1211+付属品+PC-6091
貴方…①FM-7+データ・レコーダ+できればソフト(なければよい)②MZ-2200③PASOPIA7④PC-8801(多少キズ可・完動品ならなお可)，データ・レコーダはなくてもよい(または，売る)．まずはハガキをください.
〒648-02 和歌山県伊都郡高野町231
古倉　充

♥当方…FM-8+専用高解像度カラーディスプレイ+ソフト10本，その他相談(完動・無改造).
貴方……①X1(本体+キーボード+専用カラーディスプレイTV)G-RAM，ソフトあれば当方¥50Kまで出します．なるべく赤．②PC-8801+漢字ROM+カラーモニタもしくはTV接続アダプタ，ソフト(PC-8801の場合当方+¥50Kします)，傷，その他なんでもいい，とにかく完動品をお願いします．マニュアルの本なども付けてください．当方は関連図書もお付けしますから.
〒660　兵庫県尼崎市浜田町5-32-1
森安啓市　☎(06)419-2316(PM5:00～PM11:00)

♥当方… LEVEL3 mkII+RAMカード+カラーテレビ+データ・レコーダ+ソフト多数+¥10K，新品同様.
貴方…FM-7もしくは8+カラーモニタ+(データ・レコーダ，キズ可能)，詳しくはTELで．上と同じく¥150K以上で売る．TELはPM9:30～10:30までに.
〒729-24　広島県豊田郡安芸津町風早薬師丸591-7
脇本　順　☎(08464)5-4750

♥当方…FX-702P(新品同様)+CASIOキーボード+LSIゲーム(パンピーノボクシングゲーム+デジコムベーダー+ポパイ+スイドウカン)+PC-6001&PC-8001ソフト90種(オリジナル)+α(FX-702Pは¥10Kで，CASIOキーボードは¥15Kで，LSIゲームは1個¥1.5Kで，PC-6001&PC-8001ソフトは¥30Kで売ります).
貴方…①VIC-1001+VIC-1211M+VIC-1530+付属品②ベーシックマスターJr．またはLII2+付属品③M-5+付属品 ④PC-6001+付属品⑤JR-100+RFモジュレータ+付属品．②と④は+¥6K.
〒356　埼玉県川越市今福1276
村田秀明

♥当方…PASOPIA7+データ・レコーダ+RFモジュレータ+付属品一式+ソフト(ドアドア，アルフォスなど)その他2本，もちろん新品，無傷・完動.
貴方…FM-7+データ・レコーダ+RFモジュレータ+付属品一式+ソフト，無キズ，完動品を．RFモジュレータはグリーン・ディスプレイでも可，また中解像以上のカラーディスプレイなら仁天堂のファミリーコンピュータをドンキーコング，ドンキーコングJr.，ポパイのカートリッジを付けて差し上げます．ソフト数記入の上W〒で.
〒737-01　広島県呉市広町白石21班
西本武之

♥当方…MZ-80C(完動・無改造)+SP-5030+ソフト+カバー+マニュアル+箱
貴方…PC-6001+PC-6006+BASICコンパイラ+ジョイスティック，etc
なお他の機種でも考えます．まずはW〒で.
〒384　長野県小諸市南町1-6-24
箕輪　潤

交換だぜ
〒569
大阪府高槻市
野田3-4
西出義信
だいたいNEW!
当方…ベイマが6月号とPC8001用ソフト
貴方 マイコンゲームの本②か③+8001用ソフト
又は3Kで！(カセットにゲームを録音したものを送ると当方も絶対送る)
W〒待つ(ゲーム名もかいて)

♥当方…ぴゅう太+付属品
貴方…M-5，+ジョイパット，または，VIC-1001+VIC-1111+ソフト1～2本.
〒859-21　長崎県南高来郡布津町丙3646
小嶋真一

♥当方…MZ-80K2(48K)+PCG-8000+SP-5030+マニュアル(少々書き込み有)+自作ソフト数本
貴方…①PC-1500またはPC-1501+CE-150+関連図書+etc．(完動品，多少キズ可)②HC-20+関連図書(完動品，多少キズ可)③¥60Kで売る.
〒085　北海道釧路市中園町18-15
立松靖啓

♥当方…PC-6001+PC-6082+PC-6006+PAPA-MONITOR+α
貴方…PC-1500+CE-150+拡張メモリ
〒058　北海道様似郡様似町緑町127-4
藤田佳尚

♥当方…ナショナル・ポータブル・ビデオ(NV-100)+チューナ(VW-ET100)+ACアダプタ(VW-A15)+バッテリーパック(VB-10)×2+ワイヤレス・リモコン・コントローラ(VW-R10)
貴方…PC-8801(漢字ROM付)+ディスプレイ，他にフロッピーディスク，プリンタ，CMU-800があれば安価にて.
〒737　広島県呉市上内神町8-8
藤井信也

♥当方…FM-7('82年5月購入，新同)+付属品一式(保証書付)+図書(約10冊)+ソフト多数+¥10K+箱
貴方…PASOPIA7かX1(本体+キーボード)+付属品一式+図書+ソフト.
X1の場合，サンヨーMR-11DR(FMデータレコーダと同等品)をプラスします.
完動なら多少キズ可，まずはTEL(PM6:00～11:00)か〒でよろしくお願いいたします.
〒242　神奈川県大和市中央林間1-19-6
味田村太郎　☎(0462)75-6955

♥当方…PC-8001(32K)+PC-6082+カラーディスプレイPC-8049N+ソフト30本以上+マニュアル3冊
貴方…MZ-2000+G-RAM I，II，III+ソフト+マニュアル+付属品+BASIC言語，完動ならば傷有り可．近県の方は手渡し希望，PM8:00～9:00にTELでお願いします.
〒542　大阪市南区島ノ内1-20-7
李　裕民　☎(06)244-1810

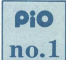
♥当方…PC-6001(デモ・テープ付，完動品，無改造).
貴方…PC-1500(完動品，無改造に限る).
〒607　京都市山科区川田菱尾田町11-8
森　正樹

♥当方…MZ-721+MZ-1D05(カラーモニタ)+SP-5030+S-BASIC+Hu-BASIC+ニューマシン・ランゲージ+マニュアル+保証書+関連図書+α(完動)，または¥100Kで.
貴方…PC-6001+PC-6042K+PC-6006+PC-6082+ソフト(30本以上)，連絡はW〒かTELで，TELはPM7:00からPM9:00までにお願いします.
〒244　横浜市戸塚区庄戸4丁目17-5
大野一平　☎(045)893-0137

♥当方…PC-8001mkII+付属品一式+PC-8058(カラーCRT).
貴方…PC-6001mkII+PC-60M43+付属品一式+使用可能なプリンタ，またはフロッピー.
〒921　石川県金沢市寺町5-2-40
村島和聡

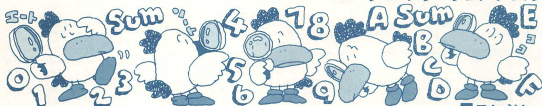
■ご注意
1)金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2)メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．PiOバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断わりいたします．
(編集部)

■PIOバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします．(なお¥1Kは1,000円です)．



マシン語入力について

チェック・サム・プログラム



■エンジン・ルーム

マイコンを使い始めてしばらくすると，BASICの鈍さが気になりマシン語のプログラムを作ってみたくなりますが，初心者にとっては，あのマシン語のダンプ・リストが，ただの数字とアルファベットの羅列にしか見えないものです．

そこで，今回はあのダンプ・リストについて説明してみたいと思いますが，そのまえに3つほど覚えてもらうことがあります．

3つのことがら

1つはマシン語についてです．マシン語は，数字とアルファベットのA～Fまでの2文字の組み合わせで構成されており（たとえば，1F，CDのように），これを**1バイト**と呼びます．そして，実際にマシン語を入力するときには，この1バイト単位で入力することになります．

次は，メモリについてです．マシン語を入力するということは，当然入力される場所があるということで，その入力される場所を**メモリ**と呼びます．

最後はアドレスについてです．マシン語をメモリへ入力するときに，メモリのどこへ入力するのかを指示する必要があります．そこで，数字とアルファベットのA～Fまでの4文字の組み合わせで（たとえば,2F8A，FABAのように），その位置を指示します．そして，これを**アドレス**と呼びます．

ダンプ・リストの見方

さて，以上3つのことを頭に置いて，実際のダンプ・リスト（**リスト1**）を見てください．

まず左上に"Add"とありますが，これはアドレスの略です．そして，その右側に＋0，＋1…＋Fという文字が並んでいますが，これはアドレスの下1桁目を示しています．さらに右には"Sum"とありますが，これはチェック・サムの略で，その説明は後でします．

では，実際にアドレスの205A番地の内容が，なんであるかを調べてみます．

まず，"Add"の下を見て，2050となっている所を捜します．この横の列がアドレスの2050番地からのデータで，205A番地は，この列と"＋A"の縦の列が交わる所になり，00という2文字がアドレスの205A番地の内容ということになります．このようにしてダンプ・リストから，任意のアドレスの内容を調べることができます．

入力する場合

さて，今度はこのダンプ・リストのデータを，メモリに入力するときのことについて説明します．このプログラムは，アドレスの2000番地から始まっていますから，マシンに入力するときは，そのマシンのマシン語入力用プログラムや，モニタ（たいていのマイコンにはBASICのおまけで付いている）のコマンドを使って，入力開始アドレスを2000番地に指定し，ダンプ・リストの"2000"の右側の"12"から順に1バイトずつ入力していきます．そうしてコロン(：)のまえまで入力したら，次は下の段に移り，"2010"の右どなりから同じように入力していきます．

チェック・サムについて

では次に，先ほどのチェック・サムについて説明します．ダンプ・リストの"Sum"の下をみると，マシン語と同じような2文字のデータがありますが，これはマシン語ではありません．初心者には混乱しがちなものです．では，なぜこんな混乱を招くようなものがあるのでしょう．実は，これはマシン語の入力ミスを見つけだすためのものなのです．

マシン語を入力する作業は，非常に単純な作業の繰り返しですが，意外に入力ミスが多いものです．おまけにBASICと違って入力ミスがあると暴走してしまい，最悪の場合（実は，この場合の方が多い）には，リセットしなければならないということになります．

では，どのようにしてミスを見つけるのでしょうか．そもそも，"**サム**"という言葉の意味は総和であり，チェック・サムの2文字は，マシン語データを足し合わせたものなのです．

このリストで，2000～200F番地までのマシン語を16進で足し算すると，その結果は16進で726になります．そして，チェック・サムはこの結果の下2桁をリスト上に表示してあるのです．

もし，あなたがこのリストを自分のマシンに入力したときに，間違えて2005番地の内容を98と入力してしまうと，この列の総和が723となり，チェック・サムの値が23と表示され，この列のどこかに入力ミスがあるとういことがすぐにわかります．

同様に，縦の列のチェック・サムは，＋0～＋Fの一番下にあり，右下のものは，Sumの値のチェック・サムです．

しかし，実際にはチェック・サムの結果が正しいからといっても，100%ミスがないとはいえません．でも90%ぐらいは正しいと考えられますし，入力したマシン語データを，1つ1つ見て行くことを考えれば，ゾッとしますから，普通はチェック・サムしか見ないということになります．

ところで，このチェック・サムの作業は簡単な足し算であるということは，すでにおわかりでしょうが，もし，この作業を人間が手作業で行なったら，マシン語の入力と同じに，多くのミスがでてしまうかもしれません．そこで，この作業をマイコンにやらせようというわけですが，そのためのプログラムをチェックサム・プログラムと呼びます．

最後に

今回の付録として，各機種用のチェックサム・プログラムのリストを載せておきます（一部のパソコンではモニタ機能がないものがありますが，これについてはチェック・サム機能を持ったモニタ・プログラムを載せました）．

PC-6001用

このモニタはI/O，'82年2月号のモニタとテープ・フォーマットについて互換性があります．各記事の中で，"I/O'82年2月号モニタで打ち込んで…"とあるのはこのモニタを

使っても差し支えありません．2月号モニタを持っていない人はこのモニタを使ってください．

なお，2月号のモニタの10行を**CLEAR 400, &H**…とあるもので，このモニタの10行は変える必要はありません．

リスト2を打ち込んでRUNさせてください．多少間を置いて"OK"と出ます．このモニタはすべて機械語で，領域は8C00H～8FFFH番地です．起動は**EXEC & H8C00**です．各コマンドは**表1**のとおりです．

メモリ内容を書き換える場合，このモニタでは2通りの方法があります．一つは，"："を使った書き込みでアドレスと書き込みたいデータを"："で区切って入力すればメモリにデータが入ります．

例　C000番地から"ED"，"B0"と入れる　C000：ED␣B0（"␣"は空白）

またDコマンドで表示された内容をスクリーン・エディットすることもできます．もう一つはセット・メモリ・モードで，これを使うとダンプ・リストも楽に打ち込むことができます．

例　D000番地からダンプ・リストを打ち込む　D000；

"；"に続けてRETURNキーを押すと，このモードに入ります．後はダンプ・リストをひたすら入力してください．8バイト入力すると自動的にチェック・サムを表し，次の行に移ります．間違えて入力したときは←を押してください．またこの番地をスキップさせたいときには→を使ってください．このモードを抜けるのはSTOPキーです．

表1 コマンド表

コマンド	内　　容
B	BASICに戻る
D (nnnn (,nnnn))	メモリ・ダンプ (D9000, 903F RETURN)
2	ボーレートを1200ボーにする
6	ボーレートを600ボーにする
P	プリンタ出力 ON/OFF
Gnnnn	ジャンプ (GE200 RETURN)
Snnnn, nnnn, ff	セーブ (S9000, AEFF, HN RETURN)
L	ロード
nnnn：mm…	メモリ書き込み (9000：12␣34 RETURN)
nnnn；	セット・メモリモード (A000；RETURN)

nnnn, mmmmは16進数，ffはファイル・ネーム（2文字まで）コマンド，パラメータとも小文字でも可"␣"はスペース1個分あける．

MZ-80B & MZ-2000用

マシン語プログラム2本ですが，どちらも同じプログラムなので入力するプログラムとメモリ・エリアが重ならないように使いわけてください．実行させるとSTARTとENDアドレスを聞いてくるので，カンマをセパレータとして（たとえばSTARTが1000でENDが1FFFのときは1000，1FFFのように）入力してください．256バイト出力すると止まりますから次に行くときは何かのキーを押してください．

PC-8001，PC-8001mkII（Nモード），PC-8801（Nモード）用

マシン語プログラム2本ですが，どちらも同じプログラムですからメモリ・エリアが重ならないように使いわけてください．実行させるとアドレスを聞いてくるので入力してください．次の画面に進むときは，STOPキーを押してください．

PC-8801，PC-8001mkII，LEVEL3，FM8/7用

BASICプログラムです．それぞれの機種で変更点を直して走らせてください．実行すると先頭アドレスと最終アドレスを聞いてくるので入力してください．

PASOPIA，PASOPIA-7用

マシン語を実際に入力するにはモニタというものを使いますが，PASOPIA，PASOPIA5にはこれがありません．ここにBASICによる簡単なモニタ・プログラムを載せておきますのでこれを使ってください（**リスト8**）．

使い方ですがプログラムをRUNさせると，"WRITE MODE"にするか"DUMP MODE"にするかを聞いてきます．ここで1キーを押すとWRITE MODE，2キーを押すとDUMP MODEになります．

WRITE MODE（マシン語入力）

最初にデータ入力の先頭アドレスを聞いてきます．"E000"のように4桁の16進数で答えてください．するとアドレスが表示され入力可能な状態になります．どんどん打ち込んでいけばいいのです．

このときフル・キーボードで打ち込んでもらってもいいのですが，このプログラムはで片手で打ち込めるようにテン・キーを**図1**のように設定しています．これを使って入力すればかなり早く入力することができます．

入力を誤ったときはDELキーで1つ前に戻ることができます．またSPACEキーでは前のデータのままでアドレスを1つ先に進ませることができます．このモードから抜けるにはRETURNキーを押します．

DUMP MODE（ダンプ・リスト出力）

まずプリンタの有無を聞いてくるので，プリンタがあればYのキーを，なければその他のキーを押してください．次にリスト出力する開始アドレスと終了アドレスを聞いてくるので，それぞれ16進4桁で入力してください．入力を終えると，ダンプ・リストが表示されます．このダンプ・リストにはチェック・サムが付いているので，これと本紙のチェック・サムとを比較すれば入力ミスを素早く見つけることができます．

リストを途中で止めたい場合はESCキーまたはCTRL＋Sキーを押してください．リストの表示を終えるとキー入力待ちになるので，RETURNキーを押して元のモードに戻してください．

PASOPIA7の場合

PASOPIA7の場合はモニタを持っているのでマシン語入力はこれを使いますが，チェック・サムは表示できないので**リスト**のダンプの部分を使います．

リストの1000行から打ち込んで，1005行には**CLEAR,&HA7FF**を入れて使ってください．

図1

A	B	C	D	DEL アドレスdown
7	8	9	E	SPACE アドレスup
4	5	6	F	
1	2	3		RET WRITE MODEからぬけ出す
0		RET		

リスト1　チェックサム・リスト

2000の内容　　このワクの中がマシン語データ　　205Aの内容

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000  12 12 C6 6F 1F 9B CE 6F 00 10 DF FE CC 40 00 DD :26
2010  00 DC 00 C3 00 03 DD 02 DC 02 C3 00 03 DD 04 DC :E2
2020  04 C3 00 03 DD 06 DC 06 C3 00 03 DD 08 DC 08 C3 :E1
2030  00 03 DD 0A DC 0A C3 00 03 DD 0C DC 0C C3 00 03 :2D
2040  DD 0E DC 0E C3 00 03 DD 10 DC 10 C3 00 03 DD 12 :29
2050  DC 12 C3 00 03 DD 14 DC 14 C3 00 03 DD 16 DC 16 :40
2060  C3 00 03 DD 18 DC 18 C3 00 03 DD 1A DC 1A C3 00 :25
2070  03 DD 1C DC 1C C3 00 03 DD 1E DC 1E C3 00 03 DD :52
2080  20 DC 20 C3 00 03 DD 22 DC 22 C3 00 03 DD 24 BD :63
2090  4D 17 BD 4D 0B 4B 41 4D 45 20 43 4F 4D 50 49 4C :7B
20A0  45 52 20 56 45 52 53 49 4F 4E 20 31 2E 30 00 BD :49
20B0  4D 17 BD 4D 0B 28 43 29 31 39 38 33 20 43 4F 4D :E1
20C0  50 41 43 2E 00 BD 4D 17 BD 4D 0B 43 4F 4D 50 49 :B0
20D0  4C 49 4E 47 2E 2E 2E 00 BD 4D 17 CC 00 00 F7 FD :95
20E0  0F 17 1C FC CC 04 3D DD 26 CC 00 01 DD 28 CC 50 :3C
20F0  00 DD 2A CC 80 00 DD 2C CC 00 FF 9E 2C E7 84 DC :38
-----------------------------------------------------------
Sum:  3F 8B F2 F6 A7 E1 C2 F7 B0 DE F9 16 55 EB DE 09 :B7


Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100  2C C3 07 00 DD 2E DC 2E 83 00 02 DD 30 CC FF 00 :68
2110  9E 30 ED 84 DC 2E C3 00 08 DD 32 CC 00 00 DD 34 :00
2120  CC 00 0D DD 36 CC 00 7F DD 38 CC 00 00 DD 3A CC :FB
2130  00 00 DD 3C CC 00 01 DD 3E CC 34 7F 9E 2A ED 84 :B9
2140  CC 86 6F 9E 2A ED 02 CC 1F 8B 9E 2A ED 04 CC 5F :D2
2150  1F 9E 2A ED 06 CC 03 10 9E 2A ED 08 CC DF FE 9E :BD
2160  2A ED 0A DC 2A C3 00 0C DD 2A DC 1E 34 06 17 10 :58
2170  B0 32 62 CC 00 00 DD 40 17 1C 0B 9E 42 4F E6 84 :04
2180  93 38 10 26 00 03 16 0C 30 17 11 31 9E 42 4F E6 :C4
2190  84 83 00 3B 10 26 00 03 16 FF DD 9E 42 4F E6 84 :06
21A0  93 36 10 26 00 03 16 FF CF 30 8C 02 20 07 50 52 :6D
21B0  49 4E 54 31 00 34 10 17 0F EB 32 62 10 27 00 08 :44
21C0  CC 00 00 DD 44 16 00 1B 30 8C 02 20 06 50 52 49 :ED
21D0  4E 54 00 34 10 17 0F CD 32 62 10 27 01 6C CC 00 :DD
21E0  01 DD 44 17 10 D7 30 8C 02 20 05 44 49 47 20 00 :F7
21F0  34 10 17 0F 5C 32 62 10 27 00 37 17 11 1A 9E 42 :EA
-----------------------------------------------------------
Sum:  9D B6 B2 BF E5 3A 5F 5B 06 1B A0 EB 6E E7 2B 64 :2D


Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200  4F E6 84 83 00 20 10 27 00 03 16 18 F5 CC 36 06 :C1
2210  9E 2A ED 84 DC 2A C3 00 02 DD 2A DC 42 C3 00 01 :ED
2220  DD 42 17 10 F3 CC 4E 8A 34 06 17 0F F4 32 62 16 :DB
2230  01 02 9E 42 4F E6 84 83 00 5B 10 26 00 53 CC 4D :1C
```

リスト2 PC-6001用チェック・サム プログラム リスト

```
5 FORA=&HAC00TO&HB026:READA$:POKEA,VAL("&H"+A$):NEXT
10 EXEC&HB01B:NEW
15 DATAAF,32,1D,90,3E,C3,32,93,FF,21,22,8F,22,94,FF,AF
25 DATA32,58,FA,3E,2A,CD,C7,26,CD,F9,28,11,DA,FE,1A,FE
35 DATA2A,20,01,13,D5,CD,90,8F,1A,FE,3B,CA,83,8D,FE,3A
45 DATA20,29,C1,22,1B,90,13,1A,B7,28,15,CD,7B,8F,38,10
55 DATAE5,CD,90,8F,45,E1,70,1A,FE,3A,28,04,13,23,18,E7
65 DATA3E,1E,CD,C7,26,CD,D7,8F,C3,18,8C,D1,21,84,8C,1A
75 DATAB7,CA,92,8E,1A,CD,A7,8F,BE,28,12,7E,B7,28,05,23
85 DATA23,23,18,F0,21,28,8F,CD,CF,30,C3,22,8F,13,23,4E
95 DATA23,46,C5,C9,42,BE,8E,44,CA,8E,32,04,8F,36,08,8F
105 DATA50,0F,8F,47,1A,8F,53,9D,8C,4C,0E,8D,00,1A,B7,CA
115 DATA0F,8C,CD,90,8F,22,20,90,1A,B7,CA,0F,8C,13,CD,90
125 DATA8F,D5,ED,5B,20,90,B7,ED,52,23,D1,22,22,90,1A,B7
135 DATA28,01,13,21,24,90,1A,77,13,23,1A,77,23,36,00,CD
145 DATAA8,25,06,05,3E,AF,CD,CC,1A,10,F9,21,20,90,06,06
155 DATA7E,CD,CC,1A,23,10,F9,CD,06,1B,CD,A8,25,1E,00,2A
165 DATA20,90,ED,4B,22,90,56,7B,82,5F,7A,CD,CC,1A,23,0B
175 DATA78,B1,20,F2,7B,CD,CC,1A,CD,06,1B,C3,0F,8C,CD,9A
185 DATA25,06,05,CD,70,1A,FE,AF,20,F7,10,F7,21,20,90,06
195 DATA06,CD,70,1A,77,23,10,F9,36,00,CD,AA,1A,21,46,8F
205 DATACD,CF,30,21,24,90,CD,CF,30,CD,B2,8F,2A,20,90,CD
215 DATA4D,8F,3E,2C,CD,C7,26,ED,5B,22,90,19,CD,4D,8F,CD
225 DATAB2,8F,CD,9A,25,2A,20,90,ED,4B,22,90,1E,00,CD,70
235 DATA1A,57,83,5F,72,23,0B,78,B1,20,F3,CD,70,1A,BB,28
245 DATA0C,CD,AA,1A,21,39,8F,CD,CF,30,C3,22,8F,CD,AA,1A
255 DATAC3,0F,8C,22,27,90,AF,32,29,90,3E,1E,CD,C7,26,3E
265 DATA0D,CD,C7,26,CD,98,8E,CD,2A,27,CD,A7,8F,FE,03,CA
275 DATA81,8E,47,F5,CD,7B,8F,38,55,D1,4F,78,CD,C7,26,CB
285 DATA01,CB,01,CB,01,CB,01,CD,2A,27,CD,A7,8F,FE,03,CA
295 DATA81,8E,47,CD,7B,8F,38,C7,B1,F5,2A,27,90,3A,29,90
305 DATA5F,16,00,19,F1,77,1C,7B,FE,08,28,06,32,29,90,C3
315 DATA8F,8D,2A,27,90,22,1B,90,11,08,00,19,22,27,90,AF
325 DATA32,29,90,3E,0D,CD,C7,26,CD,D7,8F,C3,8F,8D,F1,FE
335 DATA1D,28,10,FE,1C,28,36,FE,1E,28,53,FE,1F,CA,76,8E
345 DATAC3,8F,8D,3A,29,90,B7,28,07,3D,32,29,90,C3,8F,8D
355 DATA2A,27,90,22,1B,90,11,F8,FF,19,22,27,90,3E,07,32
365 DATA29,90,3E,0D,CD,C7,26,CD,D7,8F,C3,8F,8D,3A,29,90
375 DATA3C,FE,08,28,06,32,27,90,C3,8F,8D,2A,27,90,22,1B
385 DATA90,11,08,00,19,22,27,90,AF,32,29,90,18,D4,2A,27
395 DATA90,22,1B,90,11,F8,FF,19,22,27,90,3E,0D,CD,C7,26
405 DATACD,D7,8F,C3,8F,8D,2A,27,90,22,1B,90,11,08,00,18
415 DATAE6,3E,0D,CD,C7,26,2A,27,90,22,1B,90,CD,D7,8F,C3
425 DATA0F,8C,CD,D7,8F,C3,0F,8C,2A,27,90,CD,4D,8F,3E,3B
435 DATACD,C7,26,3A,29,90,3C,47,7E,23,CD,68,8F,3E,20,CD
445 DATAC7,26,10,F4,06,03,3E,1D,CD,C7,26,10,FB,C9,3E,C9
455 DATA32,93,FF,ED,7B,5B,FA,C3,42,04,1A,B7,CA,92,8E,3A
465 DATA1D,90,32,58,FA,CD,90,8F,22,1B,90,1A,B7,CA,92,8E
475 DATA13,CD,90,8F,E5,D1,13,7A,B3,20,01,1B,D5,CD,D7,8F
485 DATACD,BD,8F,FE,03,CA,0F,8C,D1,2A,1B,90,CD,0B,90,38
495 DATAEB,C3,0F,8C,3E,01,18,01,AF,32,1F,FA,C3,0F,8C,3A
505 DATA1D,90,EE,01,32,1D,90,C3,0F,8C,ED,7B,5B,FA,CD,90
515 DATA8F,E9,CD,B2,8F,C3,00,8C,49,4E,56,41,4C,49,44,20
525 DATA43,4F,4D,4D,41,4E,44,07,00,43,2D,53,55,4D,20,45
535 DATA52,52,4F,52,07,00,46,4F,55,4E,44,3A,00,F5,7C,CD
545 DATA68,8F,7D,CD,68,8F,F1,C9,F5,E6,0F,C6,30,FE,3A,38
555 DATA02,C6,07,CD,C7,26,F1,C9,C5,F5,47,E6,F0,0F,0F,0F
565 DATA0F,CD,58,8F,78,CD,58,8F,F1,C1,C9,CD,A7,8F,FE,30
575 DATAD8,FE,3A,38,05,FE,41,D8,D6,07,D6,30,FE,11,3F,C9
585 DATA21,00,00,1A,CD,A7,8F,CD,7B,8F,38,09,29,29,29,29
595 DATAB5,6F,13,18,EE,1A,C9,FE,61,38,06,FE,7B,30,02,D6
605 DATA20,C9,3E,0D,CD,C7,26,3E,0A,CD,C7,26,C9,3A,18,FA
615 DATAB7,C8,C5,47,CD,BC,0F,AF,32,18,FA,78,C1,FE,1B,C0
625 DATACD,BC,0F,28,FB,18,E6,2A,1B,90,CD,4D,8F,0E,00,06
635 DATA07,3E,3A,CD,C7,26,7E,CD,68,8F,81,4F,3E,20,CD,C7
645 DATA26,23,10,F2,7E,CD,68,8F,81,4F,23,22,1B,90,3E,3A
655 DATACD,C7,26,79,CD,68,8F,CD,B2,8F,C9,E5,B7,ED,52,E1
665 DATAC9,42,79,20,C5,B6,D4,20,CB,DB,B7,01,1B,04,11,00
675 DATA8C,21,00,AC,ED,B0,C9
```

リスト3 MZ-80B & MZ-2000用チェック・サム プログラム リストI

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1300 CD 2E 0A 11 24 15 CD 2E 0A CD 89 08 CD 2E 0A CD :84
1310 2E 0A 11 36 15 CD 89 08 CD 2E 0A 11 93 10 CD A4 :1C
1320 06 1A FE 0B CA 00 00 CD 14 06 38 E3 22 B6 15 7C :5E
1330 32 BB 15 CD B4 14 1A 13 FE 2C 20 D3 CD 14 06 38 :D0
1340 CE 22 B8 15 CD 84 14 1A FE 0D 20 C3 CD A6 14 30 :E1
1350 BE 2A B6 15 7D E6 F0 6F 22 B6 15 11 93 15 CD 89 :71
1360 08 CD 2E 0A AF 32 BA 15 11 93 10 CD A4 06 1A FE :00
1370 59 20 08 3E 01 32 BA 15 CD 15 15 CD 7C 0C 21 A5 :D3
1380 15 AF 06 11 77 23 10 FC DD 21 B5 15 CD 8A 14 11 :C5
1390 47 15 CD 4E 14 CD 8A 14 06 10 2A B6 15 CD 9D 14 :7F
13A0 11 A5 15 CD 29 14 C5 06 10 7E F5 CD 6E 14 CD 29 :68
13B0 14 F1 F5 DD 86 00 DD 77 00 F1 EB 86 77 EB 23 13 :AB
13C0 10 E7 22 B6 15 3E 3A CD 7E 14 DD 7E 00 CD 6E 14 :65
13D0 CD 3D 14 DD 36 00 00 C1 CD A6 14 30 02 10 BB 3E :B4
13E0 2D 06 38 CD 7E 14 10 FB CD 3D 14 11 81 15 CD 62 :C9
13F0 14 11 A5 15 06 10 0E 00 1A F5 CD 6E 14 CD 29 14 :6B
------------------------------------------------------------
Sum  BF DB C2 0F BA 2A 7C DF 0C 24 D6 88 2D EA CE AA :97


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1400 F1 81 4F 13 10 F2 3E 3A CD 7E 14 79 CD 6E 14 CD :42
1410 3D 14 CD 8A 14 CD A6 14 F5 CD 32 08 B7 00 00 F1 :E7
1420 DA 7E 13 CD 14 0F C3 00 13 3E 20 CD 7E 14 C9 C5 :7C
1430 3E 20 11 93 10 06 50 12 13 10 FC C1 C9 FD 36 00 :56
1440 0D 11 93 10 CD 4E 14 CD 2F 14 CD 8A 14 C9 CD 89 :8A
1450 08 3A BA 15 B7 28 0A 1A CD C1 14 1A 13 FE 0D 20 :0E
1460 F6 C9 1A 13 FE 0D 28 05 CD 7E 14 18 F5 C9 F5 E6 :34
1470 F0 0F 0F 0F 0F CD 79 14 F1 E6 0F CD F3 05 FD 77 :A5
1480 00 FD 23 C9 21 04 00 19 EB C9 CD 2E 0A 3A BA 15 :E9
1490 B7 28 05 3E 0A CD C1 14 FD 21 93 10 C9 7C CD 6E :0F
14A0 14 7D CD 6E 14 C9 3A BB 15 2A B6 15 B7 28 07 7C :0A
14B0 B7 20 03 B7 18 0A ED 5B B8 15 A7 ED 52 32 BB 15 :B0
14C0 C9 F5 AF CD D6 14 F1 D3 FF 3E 80 D3 FE 3E 01 CD :82
14D0 D6 14 AF D3 FE C9 C5 D5 57 1E 0C 01 00 00 DB FE :28
14E0 E6 0D BA 20 03 D1 C1 C9 0B 78 B1 20 F1 1D 20 EE :9B
14F0 D1 C1 CD 2E 0A AF 32 BA 15 11 87 15 CD 89 08 C3 :15
------------------------------------------------------------
Sum  19 EF 93 5E 11 25 47 CE CD E0 E7 E1 72 08 2C 19 :78


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1500 0F 13 47 3E 1B CD C1 14 78 CD C1 14 AF CD D6 14 :E4
1510 DB FE 0F 0F C9 3E 03 CD 02 15 30 D6 3E 04 CD 02 :FC
1520 15 30 CF C9 43 48 45 43 4B 20 53 55 4D 20 20 4D :DD
1530 5A 2D 38 30 42 0D 53 54 41 52 54 2C 45 4E 44 20 :EF
1540 41 44 44 20 3F 20 0D 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B :44
1550 31 20 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 :AC
1560 20 2B 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 :C2
1570 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 3A 53 75 6D :AD
1580 0D 53 75 6D 20 20 0D 50 52 49 4E 54 45 52 20 45 :18
1590 52 52 0D 50 52 49 4E 54 45 52 20 4F 4E 20 3F 28 :19
15A0 59 2F 4E 29 0D CE 14 F3 C9 B6 3A 56 E0 4E 88 F1 :97
------------------------------------------------------------
Sum  CE 14 F3 C9 B6 3A 56 E0 4E 88 F1 10 AC CD F0 CF :D3
```

リスト4 MZ-80B & MZ-2000用チェック・サム プログラム リストII

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E000 CD 2E 0A 11 2C E2 CD 2E 0A CD 89 08 CD 2E 0A CD :59
E010 2E 0A 11 3E E2 CD 89 08 CD 2E 0A 11 93 10 CD A4 :F1
E020 06 1A FE 0B CA 00 00 CD 14 06 38 E3 22 BE E2 7C :33
E030 32 C3 E2 CD BC E1 1A 13 FE 2C 20 D3 CD 14 06 38 :7A
E040 CE 22 C0 E2 CD BC E1 1A FE 0D 20 C3 CD AE E1 30 :60
E050 BE 2A BE E2 7D E6 F0 6F 22 BE E2 11 9B E2 CD 89 :F0
E060 08 CD 2E 0A AF 32 C2 E2 11 93 10 CD A4 06 1A FE :D5
E070 59 20 08 3E 01 32 C2 E2 CD 1D E2 CD 7C 0C 21 AD :85
E080 E2 AF 06 11 77 23 10 FC DD 21 BD E2 CD 92 E1 11 :3C
E090 4F E2 CD 56 E1 CD 92 E1 06 10 2A BE E2 CD A5 E1 :A8
E0A0 11 AD E2 CD 31 E1 C5 06 10 CD 32 08 FE 0B CA 0F :43
E0B0 E0 7E F5 CD 76 E1 CD 31 E1 F1 F5 DD 86 00 DD 77 :F3
E0C0 00 F1 EB 86 77 EB 23 13 10 DF 22 BE E2 3E 3A CD :F0
E0D0 86 E1 DD 7E 00 CD 76 E1 CD 45 E1 DD 36 00 00 C1 :AD
E0E0 CD AE E1 30 02 10 B3 3E 2D 06 38 CD 86 E1 10 FB :39
E0F0 CD 45 E1 11 89 E2 CD 6A E1 11 AD E2 06 10 0E 00 :4B
------------------------------------------------------------
Sum  62 CF E3 79 5F C2 12 13 A6 D2 D5 0C AE 4B 2D 8A :DC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E100 1A F5 CD 76 E1 CD 31 E1 F1 81 4F 13 10 F2 3E 3A :60
E110 CD 86 E1 79 CD 76 E1 CD 45 E1 CD 92 E1 CD AE E1 :60
E120 F5 CD 32 08 B7 28 FA F1 DA 7E E0 CD 14 0F C3 00 :B1
E130 E0 3E 20 CD 86 E1 C9 C5 3E 20 11 93 10 06 50 12 :7A
E140 13 10 FC C1 C9 FD 36 00 0D 11 93 10 CD 56 E1 CD :6E
E150 37 E1 CD 92 E1 C9 CD 89 08 3A C2 E2 B7 28 0A 1A :60
E160 CD C9 E1 1A 13 FE 0D 20 F6 C9 1A 13 FE 0D 28 05 :F3
E170 CD 86 E1 18 F5 C9 F5 E6 F0 0F 0F 0F 0F CD 81 E1 :40
E180 F1 E6 0F CD F3 05 FD 77 00 FD 23 C9 21 04 00 19 :46
E190 EB C9 CD 2E 0A 3A C2 E2 B7 28 05 3E 0A CD C9 E1 :3A
E1A0 FD 21 93 10 C9 7C CD 76 E1 7D CD 76 E1 C9 3A C3 :91
E1B0 E2 2A BE E2 B7 28 07 7C B7 20 03 B7 18 0A ED 5B :09
E1C0 C0 E2 A7 ED 52 32 C3 E2 C9 F5 AF CD DE E1 F1 D3 :1C
E1D0 FF 3E 80 D3 FE 3E 01 CD DE E1 AF D3 FE C9 C5 D5 :3C
E1E0 57 1E 0C 01 00 00 DB FE E6 0D BA 20 03 D1 C1 C9 :86
E1F0 0B 78 B1 20 F1 1D 20 EE D1 C1 CD 2E 0A AF 32 C2 :AA
------------------------------------------------------------
Sum  7C 76 9C 17 5B 49 2C D9 F6 89 68 3B B3 FA 2C 45 :8E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E200 E2 11 8F E2 CD 89 08 C3 0F E0 47 3E 1B CD C9 E1 :8B
E210 78 CD C9 E1 AF CD DE E1 DB FE 0F 0F C9 3E 03 CD :F8
E220 0A E2 30 D6 3E 04 CD 0A E2 30 CF C9 43 48 45 43 :C8
E230 4B 20 53 55 4D 20 20 4D 5A 2D 38 30 42 0D 53 54 :D2
E240 41 52 54 2C 45 4E 44 20 41 44 44 20 3F 20 0D 41 :A0
E250 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 2B 32 20 2B 33 20 :FA
E260 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37 20 2B 38 20 2B :B0
E270 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 :FF
E280 20 2B 46 20 3A 53 75 6D 0D 53 75 6D 20 20 0D 50 :FF
E290 52 49 4E 54 45 52 20 45 52 52 0D 50 52 49 4E 54 :77
E2A0 45 52 20 4F 4E 20 3F 28 59 2F 4E 29 0D 6F B0 4E :54
------------------------------------------------------------
Sum  6F B0 4E 69 99 08 78 76 9B E1 F3 C9 B6 DB FA 08 :30
```

リスト5-1 PC-8001, PC-8001mkII(Nモード), PC-8801(Nモード)用チェック・サム プログラム リストI

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8100 21 F5 81 CD 43 08 21 FB 81 CD 84 08 21 04 82 CD :19
8110 ED 52 21 00 00 11 00 00 CD 21 5E 28 EF EB CD 21 :AD
8120 5E 20 E9 CD D3 5E CD CA 5F 38 E1 EB 7D E6 F0 6F :21
8130 CD D4 5F CD CA 5F D5 FD E1 FD E5 E5 21 58 82 AF :1A
8140 06 11 77 23 10 FC DD 21 68 82 CD CA 5F 21 15 82 :53
8150 CD ED 52 CD CA 5F 06 10 E1 CD C0 5E 11 58 82 CD :9C
8160 D4 5F C5 06 10 7E F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 F5 DD :34
8170 86 00 DD 77 00 F1 EB 86 77 EB 23 1C 10 E7 E5 C5 :7E
8180 21 4E 82 CD ED 52 C1 DD 7E 00 CD C5 5E CD CA 5F :FF
8190 DD 36 00 00 E1 E5 FD E5 D1 CD D3 5E 30 05 E1 C1 :61
81A0 E5 10 B5 06 38 21 50 82 C5 CD ED 52 C1 10 F6 CD :40
81B0 CA 5F 21 52 82 CD ED 52 11 58 82 06 10 0E 00 1A :53
81C0 F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 81 4F 1C 10 F2 C5 21 4E :F8
81D0 82 CD ED 52 C1 79 CD C5 5E CD CA 5F CD 4A 12 3E :15
81E0 0C CD 57 02 E1 D1 FD E5 D1 CD D3 5E DA 3B 81 CD :F8
81F0 50 03 C3 00 81 38 30 2C 32 30 00 30 2C 32 30 2C :77
```

```
---------------------------------------------------------
Sum  E6 F5 79 AB 42 1B DA A3 1A C6 ED 90 B1 EA B7 89 :11


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8200 30 2C 30 00 53 74 61 72 74 2C 45 6E 64 20 41 64 :A2
8210 64 20 3F 20 00 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 :23
8220 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B :A6
8230 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 :E5
8240 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 53 75 6D 00 3A 00 :3F
8250 2D 00 53 75 6D 20 20 00 43 C9 51 18 3E 65 69 55 :78
---------------------------------------------------------
Sum  43 C9 51 18 3E 65 69 55 68 A1 69 76 9C 06 60 47 :07
```

リスト5-2 PC-8001, PC-8001mkII(Nモード), PC-8801(Nモード)用チェック・サム プログラム リストII

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 21 F5 E0 CD 43 08 21 FB E0 CD 84 08 21 04 E1 CD :36
E010 ED 52 21 00 00 11 00 00 CD 21 5E 28 EF EB CD 21 :AD
E020 5E 20 E9 CD D3 5E CD CA 5F 38 E1 EB 7D E6 F0 6F :21
E030 CD D4 5F CD CA 5F D5 FD E1 FD E5 E5 21 58 E1 AF :79
E040 06 11 77 23 10 FC DD 21 68 E1 CD CA 5F 21 15 E1 :11
E050 CD ED 52 CD CA 5F 06 10 E1 CD C0 5E 11 58 E1 CD :FB
E060 D4 5F C5 06 10 7E F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 F5 DD :34
E070 86 00 DD 77 00 F1 EB 86 77 EB 23 1C 10 E7 E5 C5 :7E
E080 21 4E E1 CD ED 52 C1 DD 7E 00 CD C5 5E CD CA 5F :5E
E090 DD 36 00 00 E1 E5 FD E5 D1 CD D3 5E 30 05 E1 C1 :61
E0A0 E5 10 B5 06 38 21 50 E1 C5 CD ED 52 C1 10 F6 CD :9F
E0B0 CA 5F 21 52 E1 CD ED 52 11 58 E1 06 10 0E 00 1A :11
E0C0 F5 CD C5 5E CD D4 5F F1 81 4F 1C 10 F2 C5 21 4E :F8
E0D0 E1 CD ED 52 C1 79 CD C5 5E CD CA 5F CD 4A 12 3E :74
E0E0 0C CD 57 02 E1 D1 FD E5 D1 CD D3 5E DA 3B E0 CD :57
```

```
E0F0 50 03 C3 00 E0 38 30 2C 32 30 00 30 2C 32 30 2C :D6
---------------------------------------------------------
Sum  45 F5 37 AB 00 1B DA 02 79 25 4C 90 B1 EA 33 E8 :43


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 30 2C 30 00 53 74 61 72 74 2C 45 6E 64 20 41 64 :A2
E110 64 20 3F 20 00 41 64 64 20 20 2B 30 20 2B 31 20 :23
E120 2B 32 20 2B 33 20 2B 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B :A6
E130 37 20 2B 38 20 2B 39 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 :E5
E140 20 2B 44 20 2B 45 20 2B 46 20 53 75 6D 00 3A 00 :3F
E150 2D 00 53 75 6D 20 20 00 43 C9 51 18 3E 65 69 55 :78
---------------------------------------------------------
Sum  43 C9 51 18 3E 65 69 55 68 A1 69 76 9C 06 60 47 :07
```

リスト6 PC-8001mkII & PC-8801用チェック・サム プログラム リスト

```
100 REM #### PC-8001 mk2 & PC-8801   CHE
CK SUM ####
110 CLEAR 300,&H8FFF:DIM SUM(15)
120 DEF FNCH$(E,P)=RIGHT$(STRING$(E,"0")
+HEX$(P),E)
130 INPUT "Top address";S$:S=VAL("&H"+LE
FT$(S$,LEN(S$)-1)+"0")
140 INPUT "End address";E$:E=VAL("&H"+E$
)
150 FOR A=S TO E STEP 16:SUM=0:IF RIGHT$
(HEX$(A),2)=RIGHT$(HEX$(S)+"0",2) OR A=S
 THEN GOSUB 190
160 P$=FNCH$(4,A)+" "
170 FOR I=0 TO 15:D=PEEK(I+A):P$=P$+FNCH
$(2,D)+" ":SUM=SUM+D:SUM(I)=SUM(I)+D:NEX
T
180 P$=P$+":"+FNCH$(2,SUM):GOSUB 230:NEX
T:GOSUB 210:END
190 IF A=S THEN 200 ELSE GOSUB 210
200 P$=CHR$(13)+"Add  ":FOR I=0 TO 15:P$
=P$+"+"+HEX$(I)+" ":NEXT:P$=P$+"Sum":GOT
O 230
210 P$=STRING$(57,"-"):GOSUB 230
220 P$="Sum ":SUM=0:FOR I=0 TO 15:P$=P$+
" "+FNCH$(2,SUM(I)):SUM=SUM(I)+SUM:SUM(I
)=0:NEXT:P$=P$+" :"+FNCH$(2,SUM)+CHR$(10
)+CHR$(10):SUM=0:GOTO 230
230 PRINT P$:RETURN
```

リスト7-1 PC-8001mkII & PC-8801用をL3で使うときの変更点

```
100 REM #### BASIC MASTER L2 & L3 & L3mk
5  CHECK SUM ﾍﾝｺｳﾘｽﾄ ####
110 CLEAR 300,&H4FFF:DIM SUM(15)
```

リスト7-2 PC-8001mkII & PC-8801用をFMで使うときの変更点

```
100 REM #### FM-7 & FM-8 & FM-11  CHECK
SUM ﾍﾝｺｳﾘｽﾄ ####
110 CLEAR 300,&H1FFF:DIM SUM(15)
```

リスト8 PASOPIA用チェック・サム プログラム リスト

```
10 REM ***** PASOPIA MONITOR *****
15 CLEAR ,&HA7FF:WIDTH 36:CLS:TE=0:KEY O
FF:LOCATE 0,0:PRINT"PASOPIA MONITOR "
40 PRINT:PRINT"1 ...... WRITE":PRINT"2 .
..... DUMP":PRINT"3 ...... END"
50 PRINT"WORK NUMBER (1,2,3) ?":A$=INPUT
$(1):A=VAL(A$)
80 IF A>3 THEN GOTO 40 ELSE ON A GOSUB 1
20,1000,110
100 WIDTH 36:GOTO 40
110 CLS:END
120 REM ***** MONITOR *****
130 WIDTH 36:CLS:LOCATE 0,0:PRINT"*** WR
ITE MODE ***"
140 PRINT"READY":PRINT:INPUT"START ADRES
S";S$:A=VAL("&h"+LEFT$(S$,4))
170 PRINT:PRINT HEX$(A);" :";
180 A$=INKEY$:IF A$<>""THEN SOUND 80,5:
GOSUB 280    ELSE 180
190 IF Q=0 THEN 200 ELSE A=A+Q:Q=0:PRINT
:PRINT HEX$(A);" :";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK
(A)),2);"-";:GOTO 180
200 IF Z=1 THEN Z=0:RETURN
210 C=B*16:PRINT HEX$(B);
220 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN SOUND 80,5:
GOSUB 280 ELSE 220
230 IF Q=0 THEN 240 ELSE A=A+Q:Q=0:PRINT
:PRINT HEX$(A);" :";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK
(A)),2);"-";:GOTO 180
240 IF Z=1 THEN Z=0:RETURN
250 D=B:F=C+D:POKE A,F:A=A+1:PRINT HEX$(
B);" ";
260 V$=RIGHT$(HEX$(A),1):IF V$="8" OR V$
="0" THEN 170 ELSE 180
270 'DATA CHANGE
280 IF A$="0" THEN B=0:RETURN
290 C1=INSTR(1,"123456789",A$):IF C1<>0
THEN B=C1:RETURN
380 IF A$=CHR$(18) OR A$="A" THEN B=10:R
ETURN
390 IF A$=CHR$(29) OR A$="B" THEN B=11:R
ETURN
400 IF A$=CHR$(28) OR A$="C" THEN B=12:R
ETURN
410 IF A$=CHR$(11) OR A$="D" THEN B=13:R
ETURN
420 IF A$=CHR$(30) OR A$="E" THEN B=14:R
ETURN
430 IF A$=CHR$(31) OR A$="F" THEN B=15:R
ETURN
440 IF A$=CHR$(8) THEN Q=-1:RETURN
450 IF A$=" " THEN Q=1:RETURN .
460 IF A$=CHR$(13) THEN Z=1:CLS:RETURN
470 RETURN
1000 REM ***** DUMP MODE *****
1010 IF TE=0 THEN DEF FNCH$(E,P)=RIGHT$(
STRING$(E,"0")+HEX$(P),E):DIM SUM(15):TE
=1
1020 ON ERROR GOTO 1170
1030 WIDTH 80:PRINT"Is there printer ? (
Y/N)":A$=INPUT$(1):IF A$="Y" OR A$="y" T
HEN LP=1 ELSE LP=0
1040 CLS:PRINT "DUMP MODE ":PRINT"READY"
:PRINT
1050 INPUT"START ADRESS";S$:S=VAL("&h"+L
EFT$(S$,LEN(S$)-1)+"0")
1060 INPUT"E N D ADRESS";E$:E=VAL("&h"+E
$)
1070 FOR A=S TO E STEP 16:SUM=0:IF RIGHT
$(HEX$(A),2)="00" OR A=S THEN GOSUB 1110
1080 P$=FNCH$(4,A)+" "
1090 FOR I=0 TO 15:D=PEEK(I+A):P$=P$+FNC
H$(2,D)+" ":SUM=SUM+D:SUM(I)=SUM(I)+D:NE
XT I
1100 P$=P$+":"+FNCH$(2,SUM):GOSUB 1150:N
EXT:GOSUB 1130:A$=INPUT$(1):RETURN
1110 IF A=S THEN 1120 ELSE GOSUB 1130
1120 P$=CHR$(13)+"Add  ":FOR I=0 TO 15:P
$=P$+"+"+HEX$(I)+" ":NEXT:P$=P$+"Sum":GO
TO 1150
1130 P$=STRING$(57,"-"):GOSUB 1150
1140 P$="Sum ":SUM=0:FOR I=0 TO 15:P$=P$
+" "+FNCH$(2,SUM(I)):SUM=SUM+SUM(I):SUM(
I)=0:NEXT I:P$=P$+" :"+FNCH$(2,SUM)+CHR$
(10)+CHR$(10):SUM=0:GOTO 1150
1150 IF LP=1 THEN LPRINT P$
1160 PRINT P$:RETURN
1170 IF ERR<>28 THEN END
1180 SOUND 60,10:PRINT"PRINTER NOT CONEC
TION !":PRINT"OK IS 'RETURN' KEY"
1190 A$=INPUT$(1):RESUME
```

編集後記

■お待たせしましたPiOの爆走開始号！あれもやりたいこれもやりたいと思いつつ，大したこともできずにここまできてしまいました．本当はPiOのカラーをもっと出したかったのですが，とにかく高密度にしたため原稿量が多くてとてもそんな余裕はありませんでした． 次号ではなんとか余裕のあるところをお見せしたいものです．

ところで，この高密度の本，いかがでしょうか？I/Oに比べてゲームの数は4倍程度になっています．内容もBASICのみのものからオール・マシン語プログラムまで，ポケコンからパソコンまで，レベルも機種も広範囲にわたっています．こういう本にしたのは，読者の投稿原稿をできる限りたくさん発表してあげたい，いろんな機種のユーザーに読んでもらいたいということがあったからです．

しかし，そのため文字の大きさを犠牲にしています．これには文句のある人もいるかと思いますが，今後も盛りだくさんの内容にしますのでお許しください． (A)

■皆さんお待ちかねの PiO No.1がようやっとできました（本当はもっと早く出版したかったんですが…)．今回は特集として『うる星やつらゲーム』を掲載しました．テレビ・アニメのキャラクタが，そのままゲームとして自分のマイコンに表示されるなんて実に楽しいですね．

PiOではPC，MZ，FMなどの他，VIC，JR，M5といったマイナーな（私自身は決してマイナーだとは思っていませんが）機種のゲームも豊富に掲載してあるので，多くの読者の方に楽しんでいただけると思います．

PiOは初心者の方や，これからマイコンを使い始めようとしている方にも理解しやすいように編集したつもりです．PiOを読んだ感想などをハガキで編集部にお寄せください．次号では読者の皆様のご意見を誌面に反影させ，今回以上に楽しいゲームやユニークな特集記事を掲載したいと思っています． (O)

■書店の雑誌コーナーに行くと，マイコン雑誌の数の多さに圧倒され，思わずため息まじりの唸り声を発しそうですが，PiOはこの荒海の中をいかに自己主張していくでしょうか．表紙で他より目立ち，中身で読者を魅了することを願いつつPiO誕生に漕ぎ着けたわけですが，今後とも皆さんよろしくお願いしまーす！(Y2)

■おまたせいたしやした！PiO登場です．

話は変わりますが，もうすぐ冬到来です．冬と言えばスキーシーズン！PiO発行を記念してスキーツアーでも組んでみませんか？コンピュータばかりいじってないで，かわいいPiOギャルひきつれて白銀の世界へ繰り出そうではないか，しょくん!! (K)

プログラム難易度表示

タイトル上部に○や や というマークが付いています．これはプログラムの難易度を示す目安で，BASICだけで作られているものは主に○，オール・マシン語では のマークが付いています．

○マークのものはBASIC だけの割合簡単なプログラムですから，初心者の方でも容易にプログラムを理解し，変更することができると思います．プログラムを勉強する意味でも自分なりの改造をして楽しむのもいいと思います．

 → になるにつれ，プログラムは高度になっています．実力のある人は マークのマシン語プログラムを解析して，人のテクニックを盗んでください．他人のプログラムを見ていると，思いもかけないようなテクニックを発見することがよくあるものです．


BASICだけでできた簡単なプログラム．


コンパイラでできたプログラムやBASICに少しマシン語が加わったプログラム，またBASICだけの複雑なプログラムにも付けてあります．


マシン語が大部分のプログラム．

EXAS BASICコンパイラ，Kコンパイラとは？

PiOではコンパイラで作られたプログラムはソース・リストで載せてあります．このプログラムはこのままでは動きません．コンパイラというソフトを使ってコンパイルしなければなりません．このコンパイラについては下記の文献を参照してください．また両コンパイラとも，コムパックから販売されています（問い合わせ☎(03)375－3401)．

EXAS BASICコンパイラ

I/O，'82年11月号
I/O，'83年２月号

Kコンパイラ

FM7/8活用研究，工学社
FM８活用研究，工学社

WICSコンパイラとは？

PiOではWICSで作られたプログラムは，ソース・リストで載せています．このプログラムを入力して動かすには，キャリーラボから販売されているWICSパック（WICS INTERPRETER＋WICS COMPILER)が必要です(問い合わせ☎(0963)63-0211)．

I/O別冊 PiO No.1

★次号は12月８日発売予定です．

昭和58年11月10日発行

©1983 編著者 PiO編集部
発行人 星 正明
発行社 株式会社 工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
〔営業〕☎(03)375-5784(代) 振替 東京5-22510
〔編集〕☎(03)320-1218(代) TELEX J25959

定価650円

印刷：㈱恒陽社印刷所

SOHACOM

さらに充実!! ソハコム・ブランドの SOFT&HARD

㈱日本ソフト&ハード社オリジナル

怪物退治の「ペンギンくん」

いま、ちょっと話題のソハコム・ゲームソフト

SOHACOM (ソハコム)

ペンギンくん ¥3,300

(FM-7用・テープ版)

「ペンギンくん」の行く手に現われる怪物を、南極の氷片を蹴とばして退治する。次々に変わる場面ごとに怪物を退治しないと危うし!! 「ペンギンくん」さあ、あなたは何点得点できるか!?

EXPLORER ¥3,300

(FM-7用・テープ版)

宇宙探索に向う「EXPLORER号」の目前に広がる大宇宙と未知の惑星。突如、来襲する謎のUFO船団の攻撃、さあ、あなたは幾つの難局を乗り越えられるか?

新発売

リトル・ギャング ¥3,300

(FM-7用・テープ版)

ホワイトキャットはすご腕のリトルギャング! 家の中の金目の物を全て盗み出すと次の家へ。トランポリンとドアをうまく利用して、だんだん複雑になる家の中をカッポし、最高点を盗みとろう!

新発売

ビバ!モナコグランプリ ¥3,300

(PC8801 8001mkII・テープ版)

あのモナコグランプリの迫力、スピード、スリルを再現。前を走る世界の強豪たちを右左にかわしながら追い抜いて行く。一瞬の操作ミスが命取りだ。鮮やかなハンドリングで最高点をクリアしよう!

SOHACOM (ソハコム)

ロングセラーの汎用データベース簡易言語

MDB11 ソースリスト全公開!! ¥35,000

漢字対応型〈FM-8用〉は、1万円高となります。

これさえあれば、パソコンは手足と同じ。ソースリスト全公開、340ページのマニュアル解説があるから、改変自由。一件の検索時間5秒という高速インデックスサーチ付です。作表・グラフ化機能・強力なレポート機能付。データファイル処理のプログラミングは不要。そして分類・並べ替えトランザクション処理自在のいたれり、つくせりのノンプログラミングソフトです。

SOHACOM (ソハコム)

ヤッタ!! 株のプロから感謝の電話ビンビン

株価チャート分析 ¥100,000

●基本システム10〜15万円
●フルシステム30万円

パソコンと対話しながら作戦開始。あなたのひらめきがプラスされれば鬼に金棒です。

(FM-7・8・11、PC-8801・9801、MULTI-16、N-5200用)

銘柄64、データ更新2分でOK。日足・週足・月足いずれも可!!

ズバリ予想! 実戦競馬	囲碁 トレーナー	英文・カナ タイプ練習	数値計算 パッケージ
(テープ版) ¥3,300	(フロッピー版) ¥8,800	(テープ版) ¥3,000	(テープ版) ¥4,800
(FM-7 PC-8001mkII PASOPIA-7用)	(FM-7/8 PC-8001mkII PC-8801用)	(FM-7/8・PC-8801 PC-8001mkII PASOPIA-7用)	(PC-8801・PC9801 FM-7用)

SOHACOM (ソハコム)

パソコンのプロが編集した ソハコムブランド BOOKシリーズ

★マシン語ゲームのつくり方(PC8001、FM-7・8、LIII用)……¥2,800
★FM-7・8用マシン語の本……¥2,800
★6809アセンブラ……¥3,800
★6502アセンブラ……¥4,000
★パーソナルコンピュータのデータ処理……¥2,800
★最新刊/「おもしろまじめ」F-BASIC……¥2,800
★最新刊/6809マシン語入門の入門(FM-7用)……¥2,800

"2倍楽しめるトランプゲーム"

●七並べ・ツーテンジャックができます

¥3,500 (FM-7用)

四、八〇〇円の日本語ワープロソフト。個人ユースにモテモテ。

その名も

「ザ・PC漢字」「ザ・FM漢字」

カナ漢字変換入力。ヨコ書きもタテ書きもOK

PC8801 PC8001 mkII用 FM-7 FM-8用

テープ版 ¥4,800
ディスク版 ¥6,800

エプソンプリンタ(MP-80タイプIII、FP-80、RP-80)でプリント可能。

新発売

シミュレーションゲーム

ムーンレスキュー =月面救助隊= ¥3,300

(PC8801/8001 mkII用・テープ版)

メインコンピュータ作動不可能な月面輸送船を操り、月面の山、ガウスとの衝突を避けながらUFO群と闘う本格的シミュレーションゲーム。チコ基地へ武器を届けられるかどうか君の判断力、腕しだい。

新発売

ルンルン作曲 ¥3,300

(テープ版)

(FM-7 PASOPIA-7用)

★キーボードが鍵盤に! もちろん半音階も★2オクターブ半の音域でらくらく作曲★自動演奏で編曲もワンタッチでOK!!

㈱日本ソフト&ハード社はパソコンの総合企業。

パソコンショップの コンピュータ・イレブン

■高田馬場店
●高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F 〒160
コンピュータイレブン 菊月ビル3F(NEC看板のビル)
☎(03)209-7376(代)

■新宿店
●新宿西口店 東京都新宿区西新宿1-9-13高倉第2ビル1F 〒160
コンピュータイレブン 高倉第2ビル1F
☎(03)342-4821(代)

■横浜西口店
●横浜西口店 横浜市西区南幸2-5-4深沢ビル1F 〒220
コンピュータイレブン 深沢ビル1F
☎(045)312-4611(代)

■大阪梅田店
●大阪ニュー梅田店 大阪市北区堂島2-2-2近鉄堂島ビル7F 〒530
コンピュータイレブン 近鉄堂島ビル7F
☎(06)346-1552(代)

■名古屋店
●名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453
コンピュータイレブン リクルートビル5F
☎(052)451-7371(代)

■神戸三宮店
●神戸三宮店 神戸市中央区三宮町2-11-5センタープラザ西館3F 〒650
コンピュータイレブン センタープラザ西館3F 一番奥
☎(078)332-3961(代)

通販は買って安心!!

10:00〜19:00

PASOCOM パソコンプラザへ

PLAZA 年中無休

(電話1本で翌日着!!)

東京 ☎03(209)5266
名古屋 ☎052(451)7374
大阪 ☎06(341)7324

あなたの開発したソフトを求めます

個人・ソフトハウス・企業で開発したオリジナルソフトを①商品化したい②買取って欲しい③販売して欲しいーソフトの有効利用をお考えの方、左記までお問い合せ下さい。あなたもベストセラーソフトを開発してください。

お問合せ先/㈱日本ソフト・アンド・ハード社出版部・小早川まで。
〒171東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03-232-0541(代)

あなたの本を出版いたします!

あなたが書かれたパソコンのノウハウを、本として出版・販売いたします。パソコンやコンピュータに関連した内容ならば大歓迎。(マシン語・ゲーム・グラフィック・データ通信・パソコン活用法など)イレブン各店での直販、全国パソコンショップへの卸、全国書店販売もいたします。あなたもベストセラーをつくりだして下さい。

お問合せ先/㈱日本ソフト・アンド・ハード社出版部・小早川まで。
〒171東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03-232-0541(代)

卸業務のお問合せ・ご注文は

㈱日本ソフト&ハード社

本社商品営業課/☎03(232)0612 東京都豊島区高田3-11-14藤間ビル
大阪支社/☎06(341)7621 大阪市北区堂島2-2-2近鉄堂島ビル7F
名古屋支社/☎052(451)7371 名古屋市中村区椿町1-16 リクルートビル5F

資料請求券 ソハコム PO-12

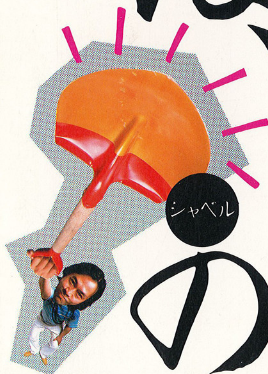
HOT・NEWS

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC





PC-6001mkIIは、



シャベルのです。

またしても、進歩はNECから。

このパソコンは、しゃべるのです。しかも男性・女性の使い分けも思いのまま。おしゃべりの内容をプログラムしておけば、あなたのインプットに反応して、声でおこたえします。まさに、対話感覚のパソコンですね。

- ボイスシンセサイザ内蔵で任意の言葉を音声にできます。
- 1024文字の漢字表示。
- 色鮮やかな15色グラフィックス。
- RAM64KBの大容量メモリを標準実装。
- ユニット(別売)接続でテレビ画面にスーパーを入れられます。
- 8オクターブ、三重和音の音楽演奏。
- PC-6000シリーズのソフトの大部分が使えます。
- すぐに使えるアプリケーションソフト付。
- ミニフロッピィ・インタフェース内蔵で拡張も簡単です。
- シルバーメタリック(M)とアイボリーホワイト(W)の2色です。

飛び抜けて新発売



NECパーソナルコンピュータ PC-6000シリーズ **PC-6001mkII**(マーク)

本体標準価格……84,800円

14型カラーディスプレイPC-60M43(M)、(W)……標準価格 65,800円

ディスプレイ置台PC-60M75……標準価格 5,500円

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター

〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎03-452-8000(代)

定価650円 雑誌61473-16


I/O
別冊
PiO
エキサイティング・ゲーム満載！
1
工学社